

Onnettomuusanalyysi 1982-1994

Karilleajot, pohjakosketukset ja yhteentörmäykset



Merenkululaitos
Väyläosasto

Helsinki 1996

SISÄLLYSLUETTELO

1.	YLEISTÄ	1
1.1	Työn lähtökohta	1
1.2	Tutkimusaineisto	1
1.3	Tehtävän rajaus	2
1.4	Raportin rakenne	3
2.	ONNETTOMUUKSIEN MÄÄRÄ JA JAKAUTUMINEN	3
2.1	Onnettomuusmäärän kehitys	3
2.2	Jakautuminen alustyyppin mukaan	9
2.3	Jakautuminen aluksen koon mukaan	10
2.4	Jakautuminen kansallisuuden mukaan	13
2.5	Jakautuminen kuukauden mukaan	14
2.6	Jakautuminen viikonpäivän mukaan	18
2.7	Jakautuminen kellonajan mukaan	19
3.	OLOSUHTEET	20
3.1	Valaistus- ja näkyvyysolosuhteet	20
3.2	Tuuliolosuhteet	22
3.3	Jääolosuhteet	24
4.	NAVIGOINTI	26
4.1	Navigointilaitteiden käyttö	26
4.2	Luotsin käyttö	26
4.3	Onnettomuusvaaran havaitseminen	27
4.4	Aluksen paikka väylällä	28
5.	ONNETTOMUUKSIEN SYYT	28
5.1	Onnettomuuksien jakautuminen syittäin	28
5.2	Väylästä johtuvat onnettomuudet	30
6.	VAURIOT	33
6.1	Ilmoitettu vaurioaste	33
6.2	Onnettomuuksissa mukana olleen kaluston arvo	34
6.3	Onnettomuuskustannukset	35
7.	VÄYLÄOSUUKSITTAINEN TARKASTELU	37
7.1	Yleistä	37
7.2	Väyläosuuksia, joilla on sattunut onnettomuuksia	38
8.	YHTEENVETO	43



LIITTEET

- 1 Perustietoja, karilleajot ja pohjakosketukset, merialue.
- 2 Perustietoja, yhteentörmäykset, merialue.
- 3 Perustietoja, karilleajot ja pohjakosketukset, sisävedet.
- 4 Perustietoja, yhteentörmäykset, sisävedet.
- 5 Liitetaulukot.
- 6 Onnettomuusselostukset, karilleajot ja pohjakosketukset, merialue.
- 7 Onnettomuusselostukset, yhteentörmäykset, merialue.
- 8 Onnettomuusselostukset, karilleajot ja pohjakosketukset, sisävedet.
- 9 Onnettomuusselostukset, yhteentörmäykset, sisävedet.
- 10 Onnettomuustapausten sijainti, itäinen Suomenlahti, 1:200 000.
- 11 Onnettomuustapausten sijainti, Hanko-Loviisa, 1:200 000.
- 12 Onnettomuustapausten sijainti, Saaristomeri, 1:200 000.
- 13 Onnettomuustapausten sijainti, Selkämeri, 1:350 000.
- 14 Onnettomuustapausten sijainti, Merenkurkku, 1:200 000.
- 15 Onnettomuustapausten sijainti, Perämeren eteläosa, 1:200 000.
- 16 Onnettomuustapausten sijainti, Perämeren pohjoisosa, 1:200 000.
- 17 Onnettomuustapausten sijainti, Saimaan vesistö, 1:200 000.
- 18 Onnettomuustapausten sijainti, Saimaan kanava, 1:300 000.

ONNETTOMUUSANALYYSI 1982-1994

1. YLEISTÄ

1.1

Työn lähtökohta

Onnettomuusanalyysin lähtökohtana on ollut onnettomuuksiin johtavien seikkojen kartoittaminen erityisesti väylänpitäjän näkökulmasta. Ongelma-kohtien tuntemisen kautta luodaan mahdollisuus suunnata kehittämisvoimavaroja väylien turvallisuuden parantamisen kannalta oleellisiin seikkoihin.

1.2

Tutkimusaineisto

Tutkimusaineistona on käytetty merenkulkulaitoksen arkistossa olevaa materiaalia. Tiedot on kerätty pääosin merionnettomuusilmoituksista, meriselvitysasiakirjoista, oikeudenkäyntipöytäkirjoista sekä luotsitoimialan edustajien ja merenkuluntarkastajien lausunnoista.

Tutkimusjakson alkuosalta käytettävissä on lisäksi ollut merionnettomuus-kortisto, jota pidettiin manuaalisena vuoteen 1989 saakka.

Aineistoa käsiteltäessä on keskitytty asiakirjoissa esitettyihin tietoihin ja niistä laskettuihin erilaisiin tunnuslukuihin. Tulosten selittämiseen ja tulkintaan ei ole panostettu kovin paljon.

Tuloksia tarkasteltaessa on muistettava, että lähtöaineisto asettaa tiettyjä rajoituksia. Esimerkiksi onnettomuuden syy voi tavanomaisessa tapauksessa olla joko aluksen päällikön, luotsitoimialan edustajan tai merenkuluntarkastajan määrittelemä. Tutkintaan edenneissä tapauksissa syy puolestaan on määritelty oikeusistuimen päätöksessä, jolloin sen oikeellisuudella on luonnollisesti toisenlainen painoarvo.

Merionnettomuuskortistossa käytetty asioiden jaottelu ei ole kaikilta osiltaan tämän työn kannalta tarkoituksenmukainen. Parantamisen varaa on alustiedoissa, onnettomuuksien syissä ja varsinkin onnettomuustyypeissä. Yhteentörmäys -nimikkeen alle kirjattavista tapauksista vain pieni osa on yhteentörmäyksiä sanan varsinaisessa merkityksessä, muiden ollessa esimerkiksi murtaja-avustuksessa tai jääumasivuutuksessa tapahtuneita törmäyksiä ja törmäyksiä siltoihin, kanavien reunoihin tai turvalaitteisiin.

Lisäksi pienen otoksen tapauksessa tilastollinen käsittely ei aina anna oikeaa kuvaa tarkasteltavasta asiasta. Ilmiö on rasitteena etenkin luvussa 7 esite-

tyssä väyläosuuksittaisessa tarkastelussa. Näkyvin esimerkki on Tornion väylä, jolla on sattunut tarkasteluajanjaksolla vain yksi onnettomuus. Vähäisen liikenteen takia onnettomuusaluksen arvoa liikenteen määrään vertaava tunnusluku on kuitenkin väyläosuudella vertailuaineiston suurin.

Tutkimuksen tulokset ovat siten aina jossain määrin suuntaa antavia ja niihin täytyy suhtautua työn lähtökohdat muistaen.

1.3

Tehtävän rajaus

Tehtävä on rajattu koskemaan sellaisia merenkulkulaitokselle ilmoitettuja merionnettomuuksia, jotka on kirjattu karilleajoiksi, pohjakosketuksiksi tai yhteentörmäyksiksi. Alueellisesti rajaus pitää sisällään maamme kauppa-merenkulun väylillä, rannikon matalaväylillä ja Saimaan syväväylästä tapahtuneet onnettomuudet.

Tarkastelun ulkopuolelle on jätetty:

- väyläalueen ulkopuolinen alue silloin, kun tarkoitus ei ole ollut ajaa väylää pitkin
- satama-altaissa tapahtuneet puhtaat laituriin törmäykset (lukuunottamatta sulkujen odotuslaitureita)
- laituriintulo- tai laituristalähtötilanteisiin liittyvät sortumiset
- avomerellä tapahtuneet jääavustusyhteentörmäykset
- ankkurista karkaamisesta aiheutuvat karilleajot
- hinausköyden katkeamisesta aiheutuvat karilleajot
- ilkivaltaa edustavat, tahalliset teot
- huviveneet (lukuunottamatta törmäyksiä kauppa-aluksiin)

Tutkimusajanjaksona ovat olleet vuodet 1982-1994. Mukaan ovat jakson loppuosalta ehtineet kaikki ne tapaukset, jotka ovat olleet arkistoituina 1.7.1995 mennessä.

Merionnettomuustietokantaan verraten puuttuvia tapauksia on ollut 23 kappaletta, mikä tarkoittaa tutkimusotokselle noin 94 % peittävyyttä. Puuttuvista tapauksista kahdessa onnettomuuden syynä on ollut vika väylän turvalaitteissa. Viisi tapauksista on ollut vaurioiltaan suuria, muiden vaurioiden ollessa vähäisiä.

Otoksen puutteellisuudesta johtuva pieni tilastovääristymä korjautuu parhaiten aloittamalla seuraava onnettomuusanalyysi vuodesta 1990, josta asti onnettomuustiedot on merenkulkulaitoksessa tallennettu tietokantaan. Tietokantapohjaisena toteutus muuttanee analyysin rakennetta jonkin verran, mutta myös helpottaa työn suoritusta.

1.4

Raportin rakenne

Raportin kuvat on pääsääntöisesti laadittu yhteenvetoina liitteessä 5 olevista liitetaulukkoista. Kustakin asiakokonaisuudesta saa kuvasta ilmenevää yksityiskohtaisemman ja toisaalta myös laajemman käsityksen perehtymällä kyseiseen liitetaulukkoon.

Onnettomuuksien perustiedot on esitetty taulukkomuodossa liitteissä 1-4 ja lyhyt selostus kustakin tapauksesta liitteissä 6-9. Onnettomuusselostukset sisältävät tapauksista sellaista tietoa, mitä ei ole voitu taulukoida.

Kunkin tapauksen tunnus muodostuu järjestysnumerosta ja kirjaimesta, joka on joko K (karilleajo), P (pohjakosketus) tai Y (yhteentörmäys).

Onnettomuustapausten sijainnit on esitetty liitteinä 10-18 olevilla kartoilla. Karttajaan hakulehtenä voidaan käyttää raportin liiteluettelon loppuosaa.

Yksittäisen tapauksen voi paikallistaa kartalta perustietotaulukkoon kirjatun liitenumeron perusteella. Yksittäisen väyläosuuden voi paikallistaa kartalta liitetaulukkoon 12 (liite 5) kirjatun liitenumeron perusteella.

2.

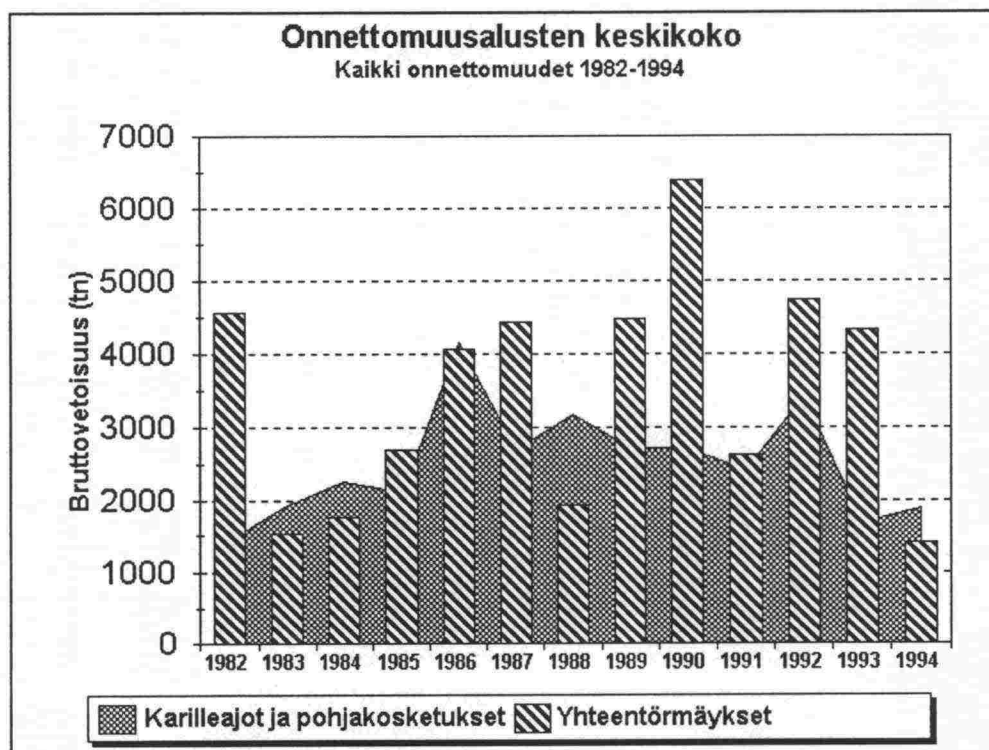
ONNETTOMUUKSIEN MÄÄRÄ JA JAKAUTUMINEN

2.1

Onnettomuusmäärän kehitys

Tarkasteluajanjaksona on tapahtunut, kohdassa 1 mainittu raja-alue huomioiden, yhteensä 257 karilleajoa ja pohjakosketusta. Keskimäärin on tapahtunut 19,8 onnettomuutta vuodessa, onnettomuusaluksen keskimääräisen bruttovetoisuuden ollessa noin 2 500 tonnia.

Onnettomuusaluksen keskimääräisen bruttovetoisuuden vaihtelu vuosittain on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1.

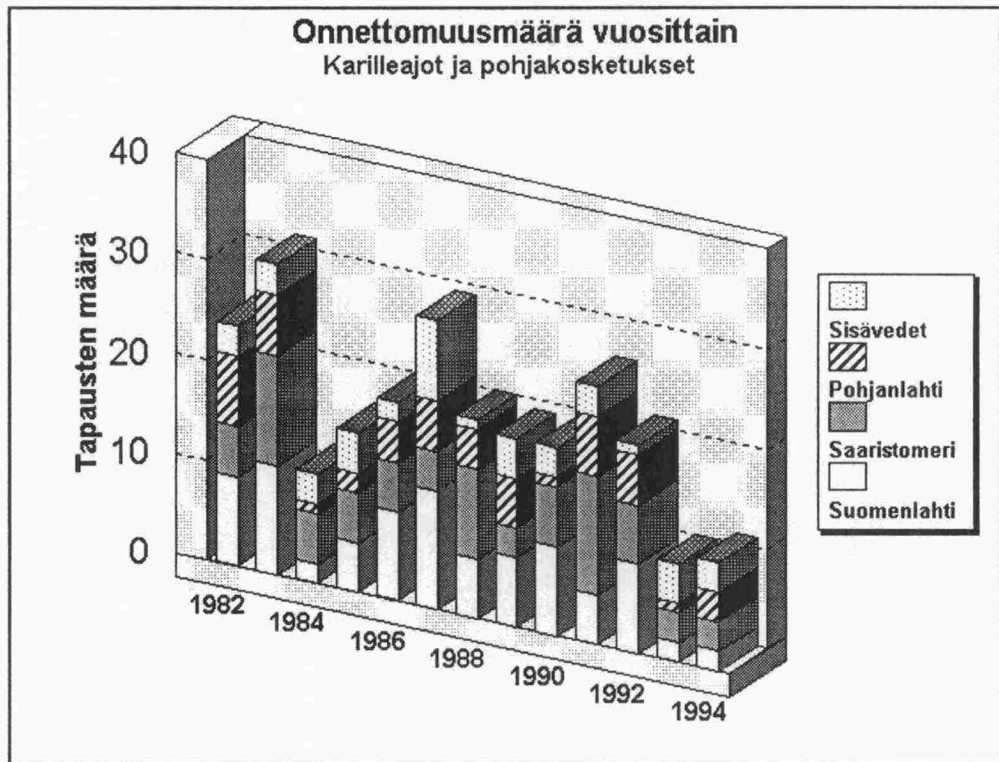
Yhteentörmäyksiä on tapahtunut 96 kappaletta, eli 7,4 onnettomuutta vuositain. Aluksia on ollut mukana keskimäärin 1,59 kappaletta onnettomuutta kohti ja onnettomuusosaluksen keskimääräinen bruttovetoisuus on ollut noin 3 200 tonnia.

Alueittain tarkasteltuna vähiten aluksia yhtä yhteentörmäystä kohti on ollut sisävesillä 1,29 ja eniten Suomenlahdella 1,81 alusta tapausta kohti.

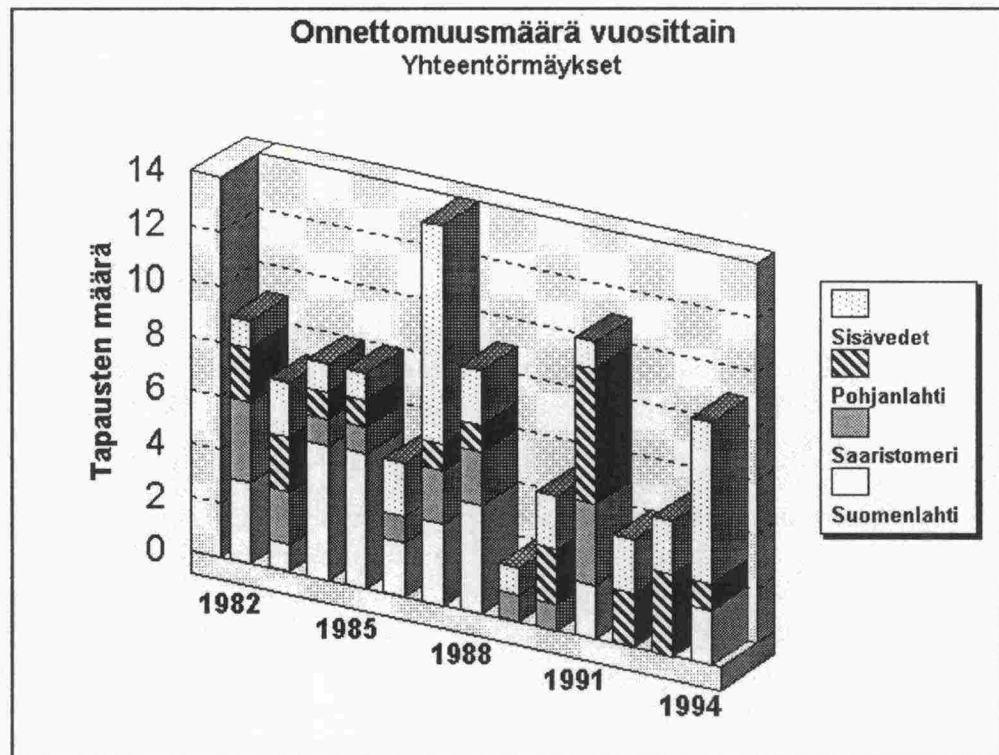
Vuosittain tapahtuneiden onnettomuuksien määrät on esitetty graafisesti kuvissa 2 ja 3 sekä numeerisesti liitetaulukossa 1 (liite 5).

Yhteentörmäysten määrää tarkasteltaessa on huomioitava merenkulkulaitoksessa tarkasteluajanjakson pääosalla käytössä ollut kirjausmenettely (arkistokortin jaottelu). Yhteentörmäyksiksi on kirjattu varsinaisten yhteentörmäysten lisäksi myös esimerkiksi törmäykset siltoihin ja turvalaitteisiin sekä jäänmurtajatoiminnan ja jääuomassa liikennöinnin yhteydessä tapahtuneet lievät yhteentörmäykset.

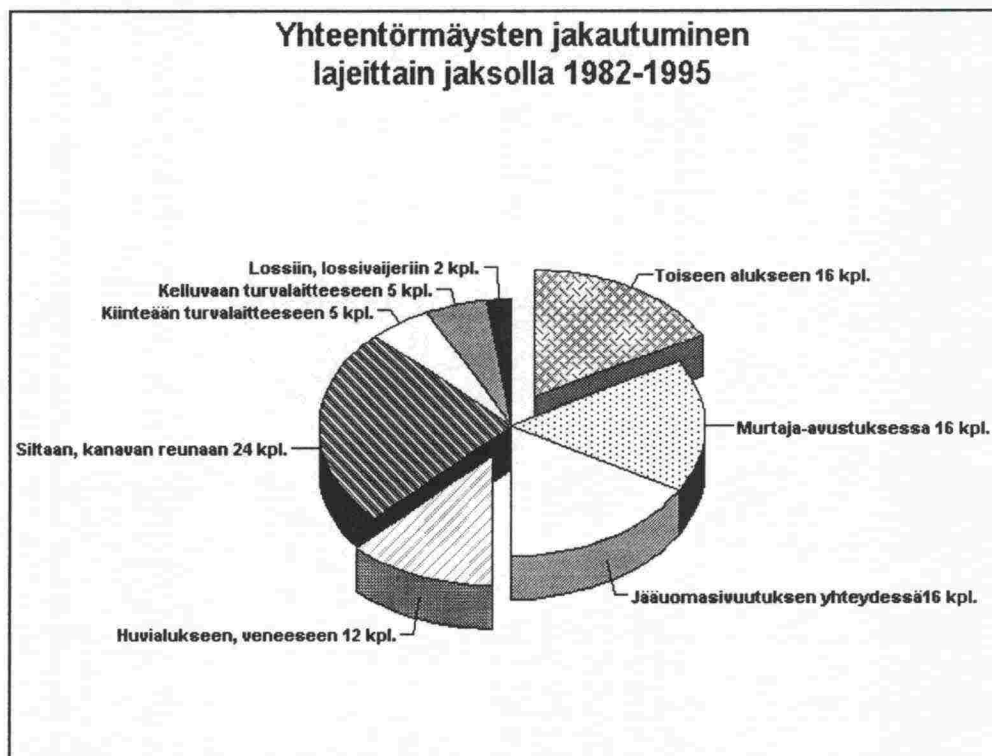
Kuvassa 4 on esitetty yhteentörmäyksiksi kirjattujen tapausten jakautuminen eri törmäyslajeittain.



Kuva 2.



Kuva 3.

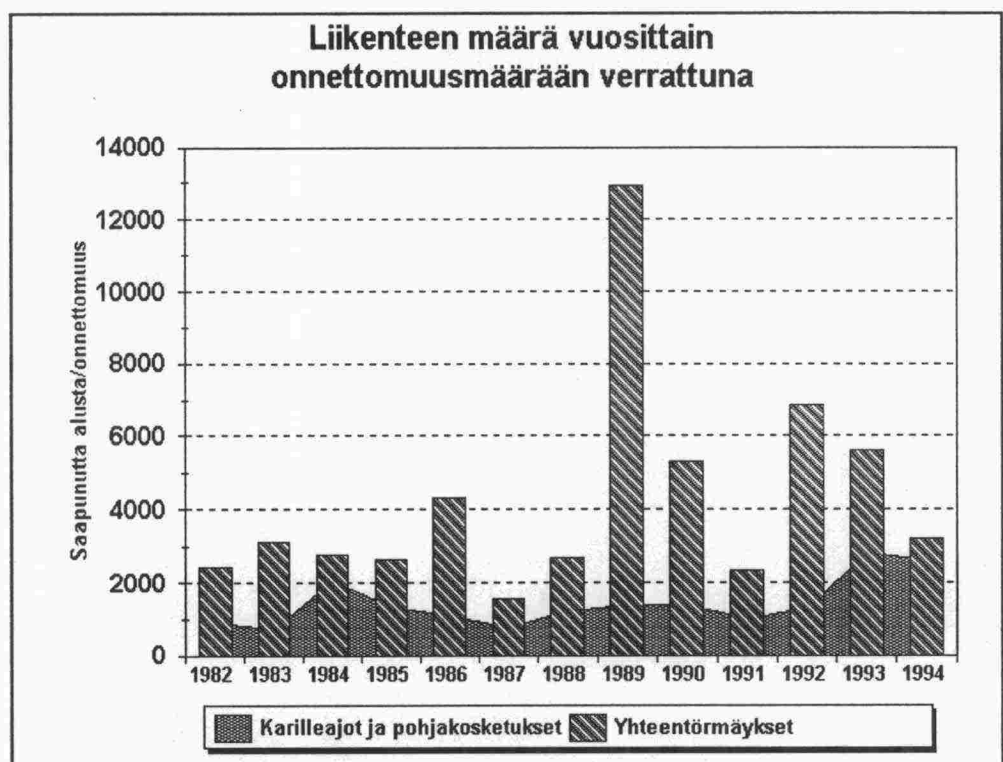


Kuva 4.

Vuotuisten onnettomuusmäärien suhteuttamisessa liikenteen määrään on vertailuarvoina käytetty Suomen ja ulkomaiden välisessä alusliikenteessä Suomen satamiin saapuneiden alusten lukumäärää ja nettovetoisuutta. Näissä luvuissa on mukana myös Saimaan syväväylästä liikenne. Laskelma on esitetty liitetaulukossa 2 (liite 5).

Alusmäärään verrattuna tarkasteluajana on sattunut keskimäärin 1 karilleajo tai pohjakosketus 1 235 saapunutta alusta kohti ja 1 yhteentörmäys 3 306 saapunutta alusta kohti. Huomioimalla yhteentörmäyksissä keskimäärin mukana olleiden alusten määrä, voidaan todeta karilleajo- ja pohjakosketusriskin olevan noin 1,7 -kertainen yhteentörmäysriskiin verrattuna.

Kuvaa 5 tarkastelemalla voidaan todeta molempien onnettomuustyyppien osalta saapuneiden alusten ja onnettomuuksien määrien suhteen hienoista kasvua. Sama myönteinen suuntaus on havaittu myös edellisen onnettomuusanalyysin yhteydessä (Sederholm 1983, tarkastelujaksona 1970-1981), tosin huomattavasti selvempänä.

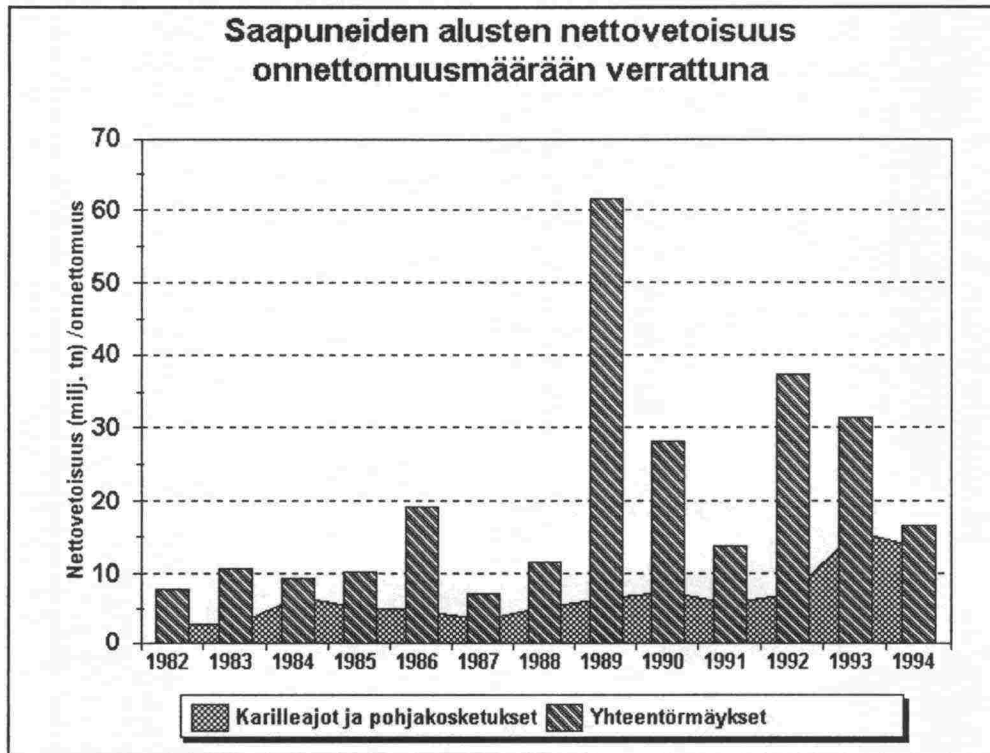


Kuva 5.

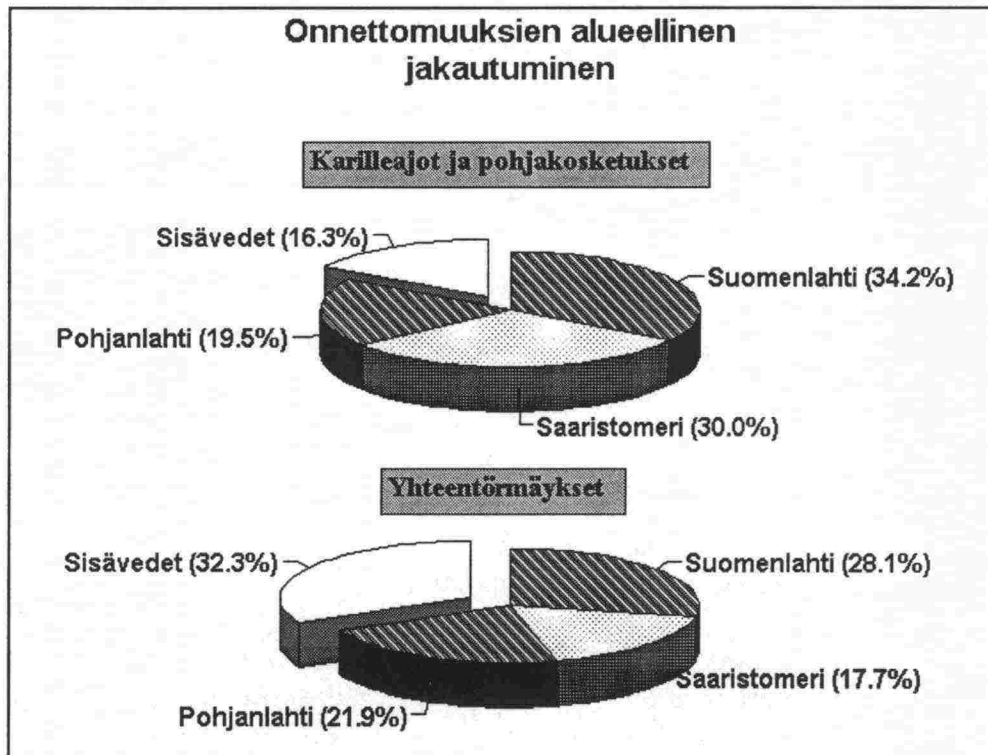
Saapuneiden alusten yhteenlaskettuun nettovetoisuuteen verrattuna tarkasteluaikana on sattunut keskimäärin 1 karilleajo tai pohjakosketus 5,7 miljoonaa tonnia kohti ja 1 yhteentörmäys 15,3 miljoonaa tonnia kohti. Myös nettovetoisuuteen verraten karilleajo- ja pohjakosketusriskin ja yhteentörmäysriskin suhde on sama kuin alusmääriin verrattaessa.

Kuvasta 6 voidaan todeta sekä karilleajojen ja pohjakosketusten että yhteentörmäysten osalta saapuneiden alusten nettovetoisuuden ja onnettomuuksien määrän suhteen olleen tarkastelujaksolla kasvussa.

Onnettomuuksien alueellinen jakautuminen on esitetty kuvassa 7.



Kuva 6.



Kuva 7.

2.2

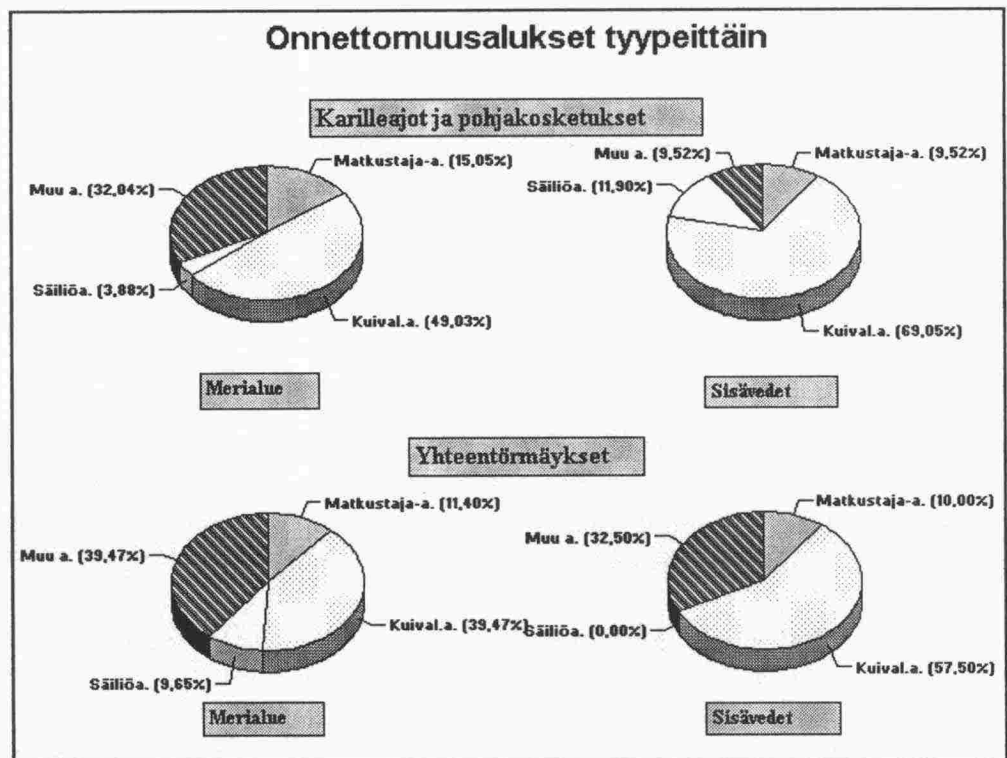
Jakautuminen alustyyppin mukaan

Onnettomuuksissa mukana olleet alukset ovat jakautuneet tyyppin mukaan kaikkiaan seuraavasti:

Matkustaja-alukset	12,9 %
Kuivalastialukset	49,3 %
Säiliöalukset	6,0 %
Muut alukset	31,8 %

Onnettomuusaluksia tyypeittäin on tarkemmin esitetty kuvassa 8 ja liitetaulukossa 3 (liite 5).

Alustyyppijakautumaa alueittain ja onnettomuustyypeittäin tarkasteltaessa huomio kiinnittyy kuivalastialusten (69,0%) ja säiliöalusten (11,9%) suureen osuuteen sisävesillä tapahtuneista karilleajoista ja pohjakosketuksista. Vastaavasti muiden alusten osuus näissä onnettomuuksissa on ollut selvästi keskiarvoa pienempi.



Kuva 8.

Suomalaisten alusten osalta on määritetty riskiä kuvaavat onnettomuustiheydet alustyypeittäin käyttäen vertailukohtana Suomen kauppalaivaston vuoden 1993 alustyyppijakautumaa bruttovetoisuuden mukaan. Onnettomuustiheydet on laskettu jakamalla kunkin alustyyppin onnettomuusosuudet niiden osuudella aluskannasta.

Turvallisin alustyyppi on ollut molempien onnettomuustyyppien osalta sekä merialueella että sisävesillä säiliöalus. Sisävesien osalta tilanteeseen vaikuttaa raskaan polttoöljyn kuljetuskielto Saimaalla.

Säiliöalusten kanssa yhtä pieneen onnettomuustiheyteen ovat yltäneet myös kuivalastialukset sisävesillä sekä karilleajojen ja pohjakosketusten että yhteentörmäysten osalta.

Vaarallisin yksittäinen alustyyppi on ollut kuivalastialus merialueella karilleajojen ja pohjakosketusten kannalta. Sen onnettomuustiheys on noin 18-kertainen säiliöaluksiin verrattuna.

Matkustaja-alukset ovat olleet vaarallisin yksittäinen alustyyppi sisävesien karilleajojen ja pohjakosketusten sekä kaikkien yhteentörmäysten kannalta. Silti niiden onnettomuustiheys on pahimmillaankin vain noin 3,5-kertainen säiliöaluksiin verrattuna.

Laskelma on esitetty liitetaulukossa 4 (liite 5).

2.3

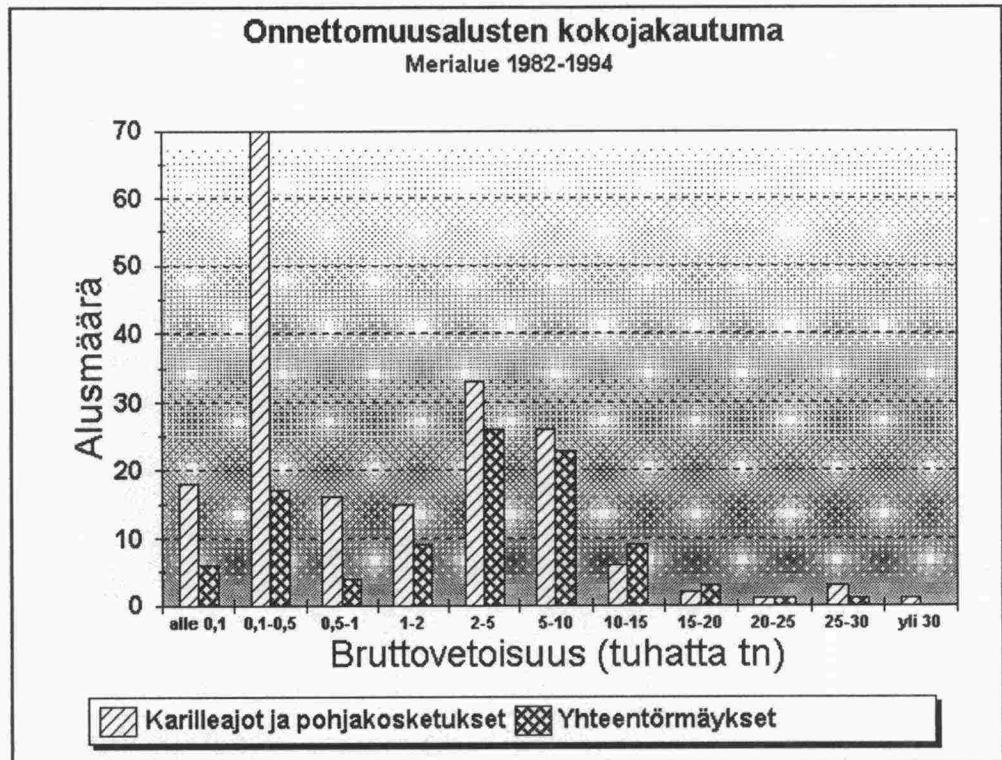
Jakautuminen aluksen koon mukaan

Onnettomuusalusten kokojakautuma on esitetty merialueen osalta kuvassa 9 ja sisävesien osalta kuvassa 10.

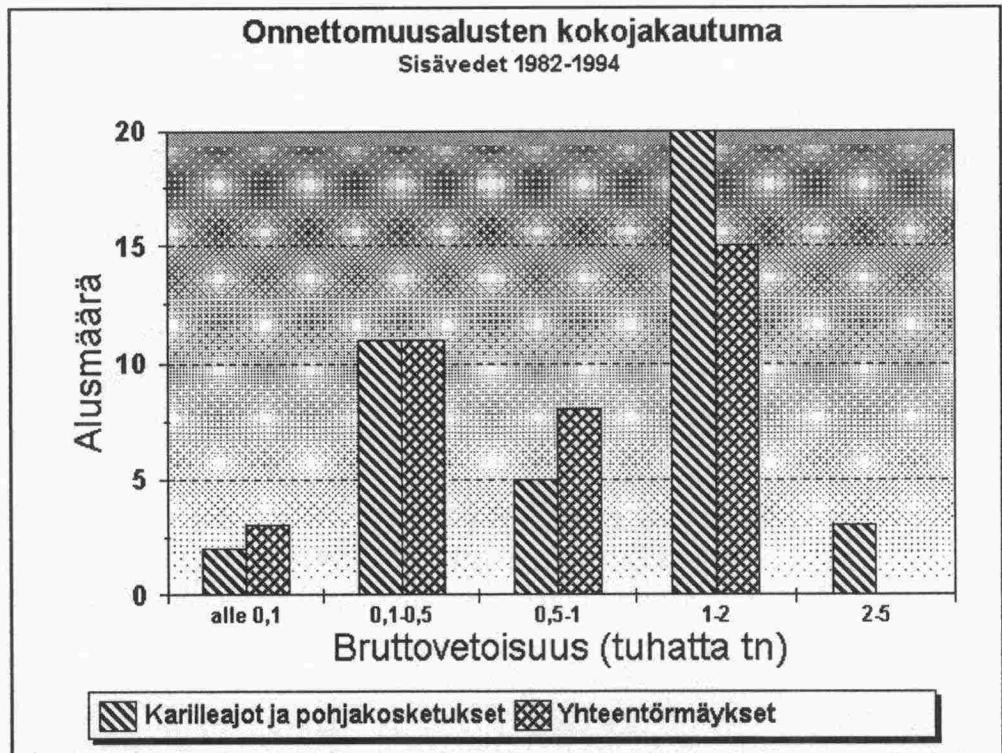
Merialueella merkittävin osa kaikista onnettomuusaluksista on ollut kokoluokkaa 2 000-10 000 tonnia, johon on kuulunut noin 37 % onnettomuusaluksista. Sisävesillä puolestaan 45 % onnettomuusaluksista on ollut bruttovetoisuudeltaan välillä 1 000-2 000 tonnia.

Onnettomuusalusten kokojakautumat koti- ja ulkomaisiin aluksiin luokiteltuna on esitetty liitetaulukossa 3 (liite 5).

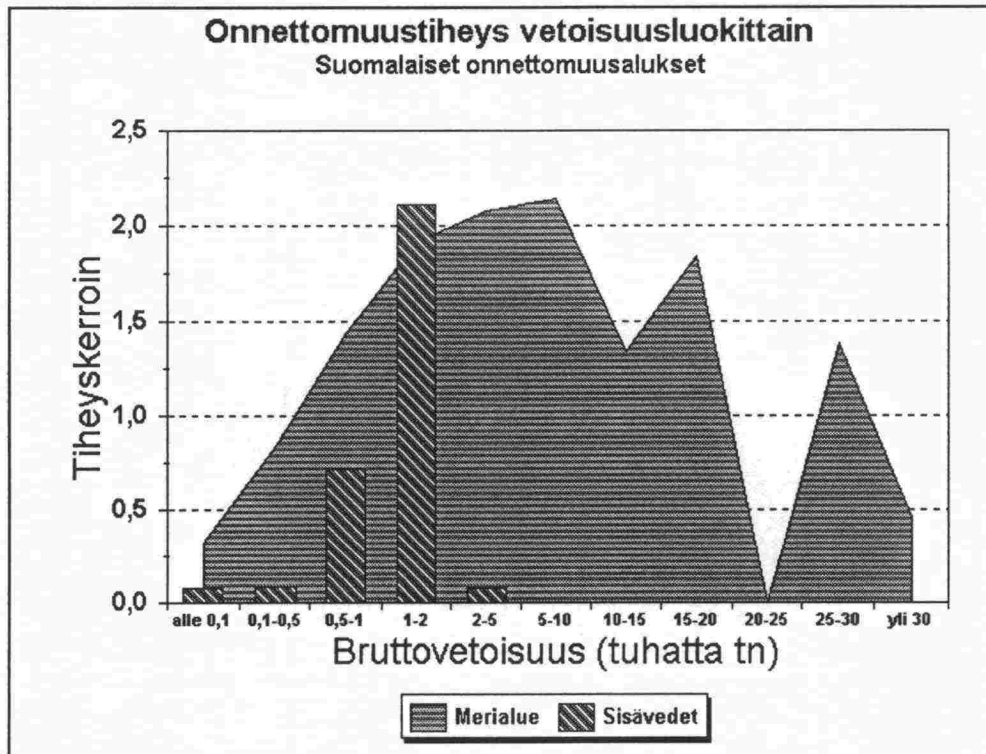
Suomalaisten alusten osalta on laskettu onnettomuustiheydet bruttovetoisuusluokittain käyttäen vertailukohtana Suomen kauppalaivaston vuoden 1993 lukumääräistä vetoisuusjakautumaa. Onnettomuustiheydet vetoisuusluokittain on esitetty kuvassa 11 ja liitetaulukossa 4 (liite 5).



Kuva 9.



Kuva 10.



Kuva 11.

Kaikkia onnettomuuksia tarkasteltaessa sekä merialueen että sisävesien osalta vaarallisimman aluskokojakeen onnettomuustiheys on kutakuinkin sama. Sisävesillä huippu sijoittuu bruttovetoisuusluokkaan 1 000-2 000 tonnia ja merialueella luonnollisesti korkeammalle, luokkaan 5 000-10 000 tonnia.

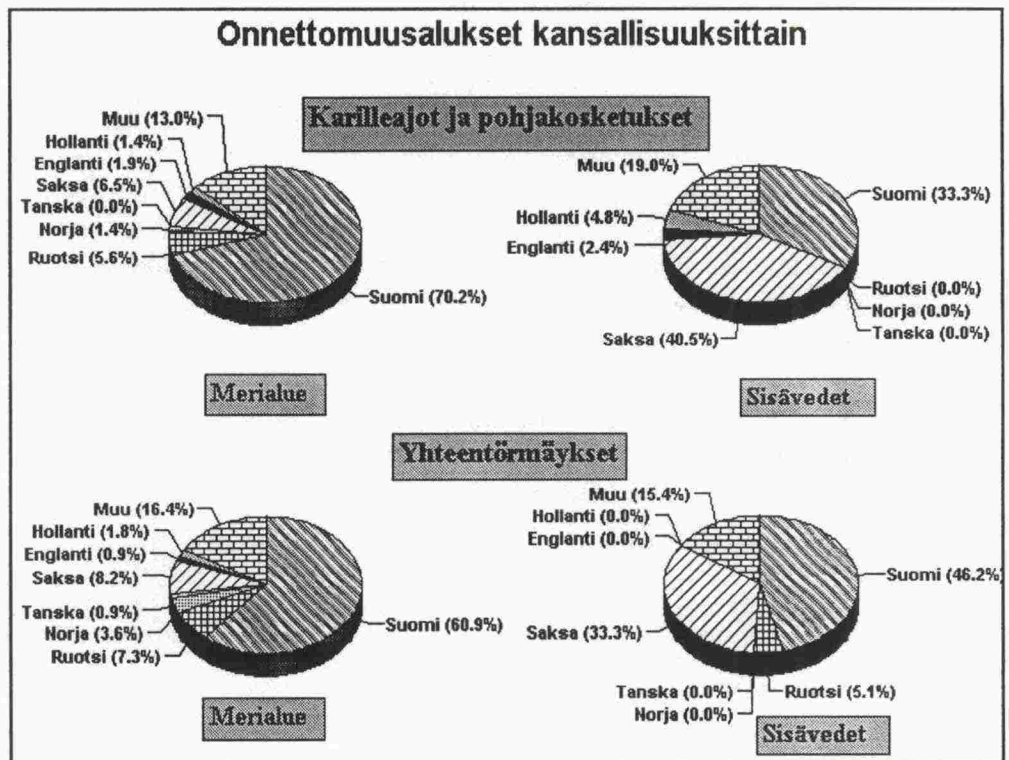
Sisävesillä onnettomuustiheyskuvaajan muoto on kuitenkin huomattavan terävä, toiseksi vaarallisimman aluskokojakeen onnettomuustiheys on vain 34 % huippuarvosta. Merialueella vastaavan prosenttilukeman sisälle mahtuu huippuarvon lisäksi seitsemän muuta aluskokojakeetta.

Merialueen onnettomuudet ovat kokonaistilanteesta poiketen painottuneet siten, että karilleajo- ja pohjakosketusriski on suurin bruttovetoisuudeltaan 500-2 000 tonnin kokoluokan aluksilla. Merialueen yhteentörmäysten suurimmat onnettomuustiheyskertoimet puolestaan ovat vetoisuusalueella 2 000-10 000 tonnia.

2.4

Jakautuminen kansallisuuden mukaan

Onnettomuuksissa mukana olleiden alusten kansallisuusjakautumat onnettomuustyyppittäin ja -alueittain on esitetty kuvassa 12.



Kuva 12.

Kolmen kärki kaikkien onnettomuusalueiden kansallisuuksissa lukumäärän mukaan on vuosina 1982-1994 ollut suomalaiset 61,6 %, saksalaiset 13,1 % ja muut 14,8 %.

Verrattaessa onnettomuusalueiden kansallisuusjakautumaa ulkomailta Suomen satamiin saapuneiden alusten nettovetoisuuden kansallisuusjakautumaan joukosta erottuvat ruotsalaiset ja saksalaiset alukset.

Ruotsalaisten alusten vetoisuusosuus on noin 24 %, mutta niiden osuus onnettomuusalueista on vain noin 5 %.

Saksalaisten alusten vetoisuusosuus on ollut vain noin 4 %, mutta niiden osuus onnettomuusalueista on ollut noin 13 %.

Saksalaisten alusten suuri kokonaisuus on muodostunut lähinnä sisävesillä tapahtuneista onnettomuuksista. Siellä niiden osuus karilleajoista ja pohjakosketuksista on ollut yli 40 %. Sisävesien yhteentörmäyksissä mukana olleista aluksista noin kolmannes on ollut saksalaisia.

Saimaan kanavan rahtiliikenteessä saksalaisten alusten osuus on kasvanut vuodesta 1982 alkaen nopeasti nykyiselle tasolle. Kanavan tonnimääräisestä rahtiliikenteestä on vuosina 1982-1994 kuljetettu 38,5 % saksalaisilla aluksilla.

Suomalaisten alusten osuus on ollut suurimmillaan merialueen karilleajoissa ja pohjakosketuksissa. Pienimmillään se on ollut sisävesien karilleajoissa ja pohjakosketuksissa, joissa se on ollut noin kolmannes tapauksista.

Kansallisuusjaottelussa on noudatettu merenkululaitoksen arkistokortiston jaottelua. Siten esimerkiksi venäläisten alusten osuutta ei ole eritelty, vaikka ne varsinkin sisävesillä ovat muodostaneet oman selvän ryhmänsä.

2.5

Jakautuminen kuukauden mukaan

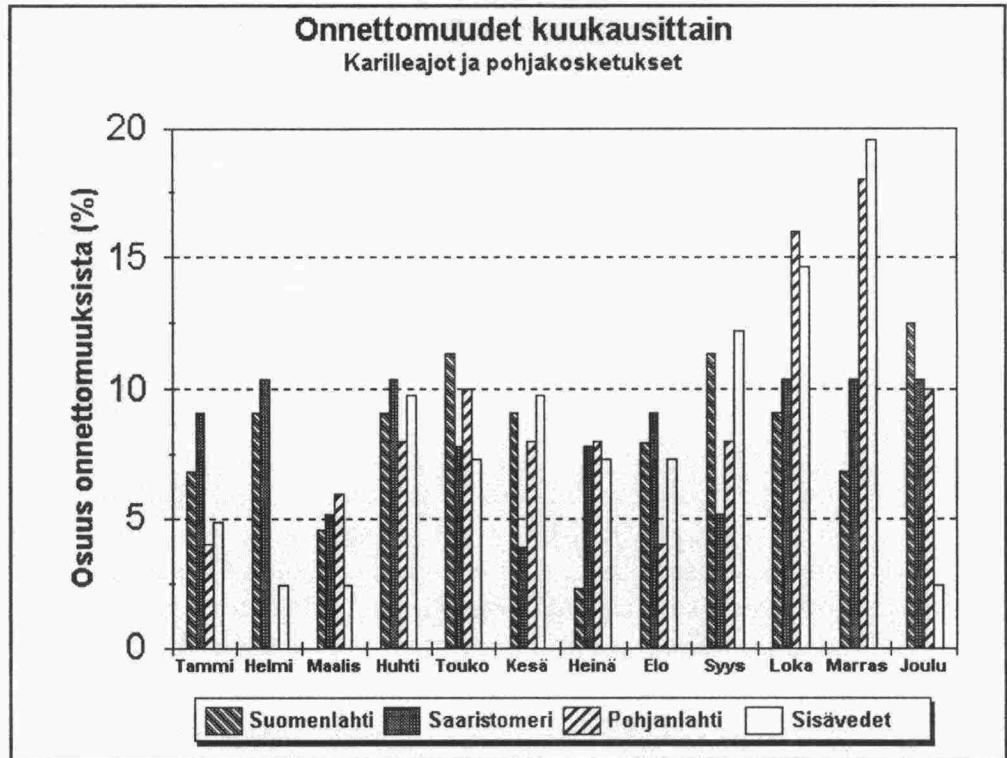
Karilleajojen ja pohjakosketusten kuukausittainen jakautuminen on esitetty kuvassa 13 ja yhteentörmäysten kuukausittainen jakautuminen kuvassa 14. Kaikkien onnettomuuksien kuukausittainen, viikopäivittäinen ja kellonajoittainen jakautuminen on esitetty numeerisesti liitetaulukossa 5 (liite 5).

Karilleajojen ja pohjakosketusten kokonaismäärä on ollut keskimääräistä suurempi syys- ja joulukuun välisenä aikana. Huippu on ollut marraskuussa, jolloin on tapahtunut yli 12 % kaikista tapauksista.

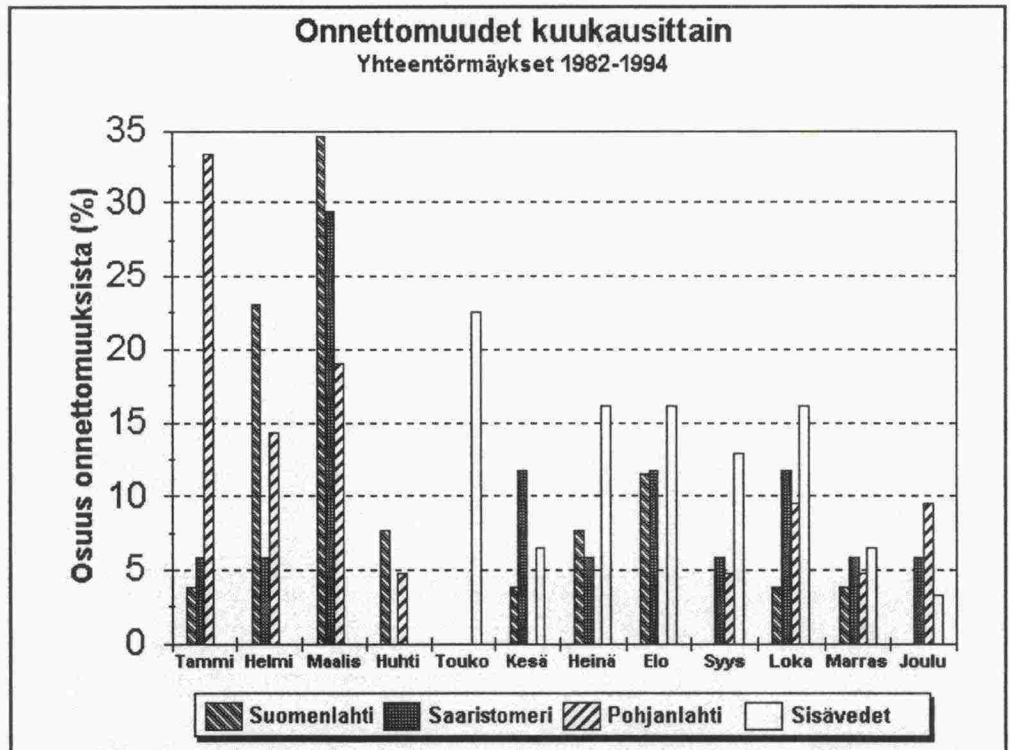
Karilleajoja ja pohjakosketuksia on sattunut keskimääräistä enemmän myös huhti-toukokuussa. Kumpanakin kuukautena osuus on ollut 9,4%.

Karilleajojen ja pohjakosketusten kuukausittainen jakautuma vuosijaksolla 1982-1994 on ollut pääpiirteissään sama kuin aiemmissa tutkimuksissa.

Sisävesien osalta talvikauden vähäisen liikenteen vaikutus näkyy joulukuun ja maaliskuun välisenä aikana. Tällöin karilleajojen ja pohjakosketusten määrä on ollut selvästi keskiarvoa pienempi.



Kuva 13.



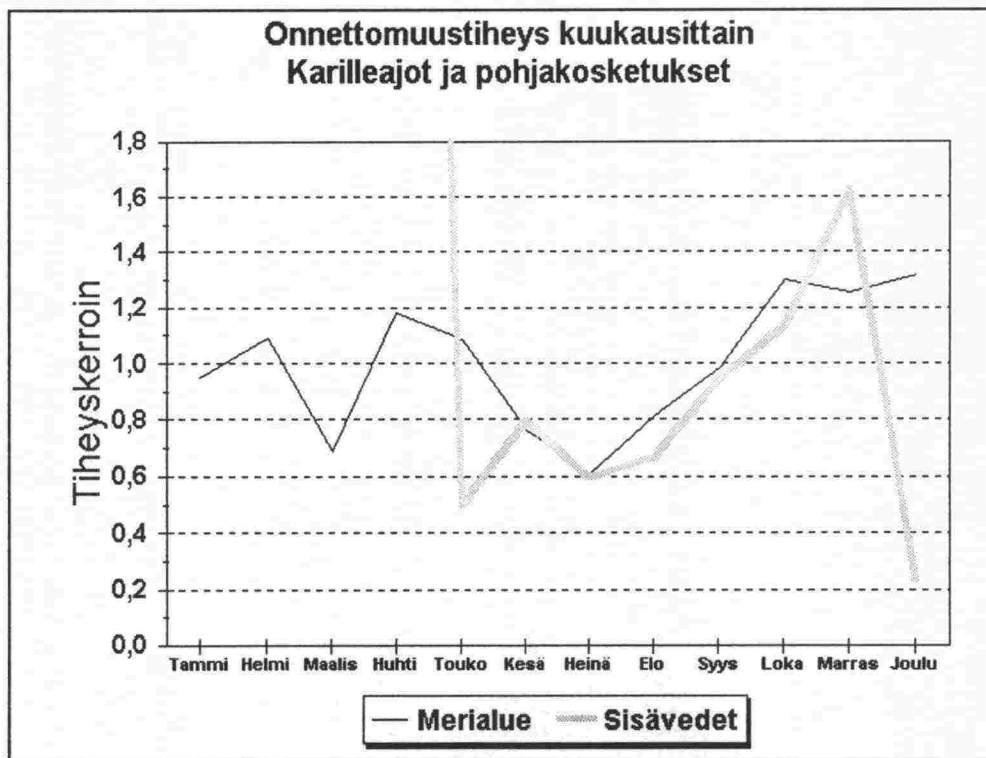
Kuva 14.

Yhteentörmäykset näyttävät edelleenkin olevan etenkin talvimerenkulun ongelma. Vuoden ensimmäisen neljänneksen aikana niistä on tapahtunut noin 39 prosenttia.

Erityisen korostetusti seikka tulee esille Suomenlahdella ja Pohjanlahdella, joiden osalta vuoden ensi neljänneksen aikana on tapahtunut 61,5 ja 67,2 prosenttia alueen yhteentörmäyksistä.

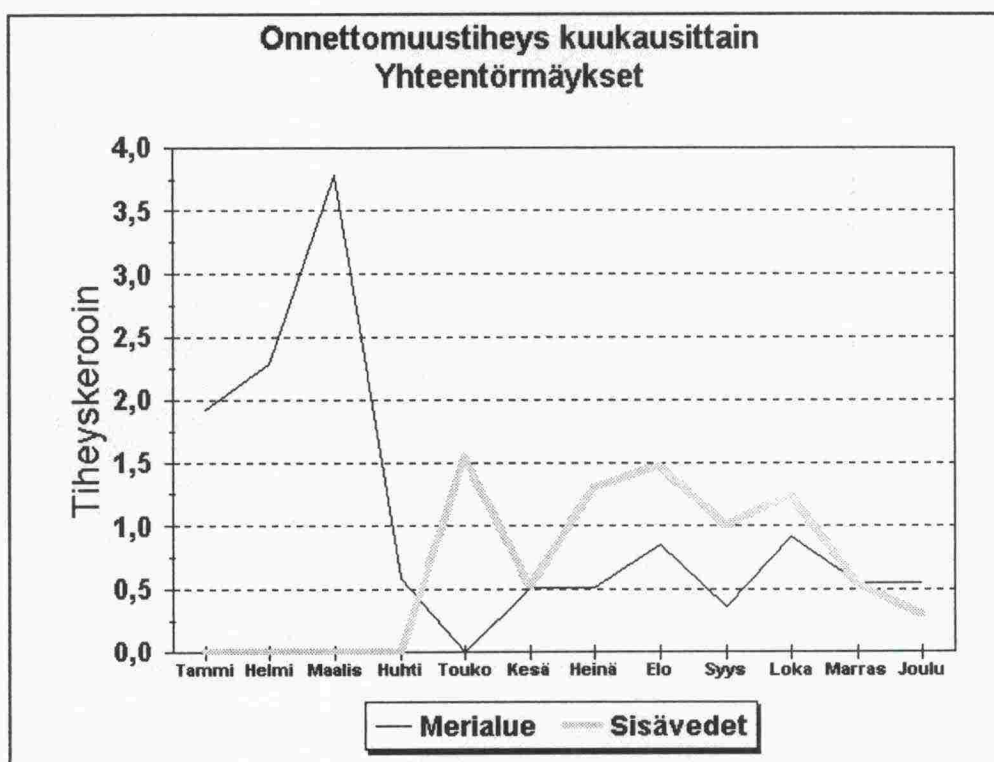
Onnettomuuksien kuukausittaisista jakautumista on laskettu riskiä kuvaavat onnettomuustiheydet jakamalla kunkin kuukauden onnettomuusosuus kyseisen kuukauden liikenneosuudella. Liikenteen kuukausittaista jakautumista kuvaavana tunnuslukuna on yksinkertaisuuden vuoksi käytetty vuonna 1994 satamiin saapuneiden alusten nettovetoisuutta, erikseen merialueen ja sisävesien satamien osalta.

Onnettomuustiheydet on esitetty kuvissa 15 ja 16.



Kuva 15.

Karilleajojen ja pohjakosketusten riski on kuvan 15 mukaisesti suurin syksyllä. Sisävesien osalta toukokuun suuri tiheyskerroin johtuu vertailuvuoden poikkeuksellisuudesta. Vuonna 1994 Saimaan kanava avattiin liikenteelle vasta huhtikuun loppupuolella, jolloin huhtikuun liikenneosuus on jäänyt aikajaksolle 1982-1994 ominaista pienemmäksi.



Kuva 16.

Kuvan 16 mukaisesti yhteentörmäyksen riskiä kuvaava tiheyskerroin on merialueella, kuten aiemmin esitetyn perustella on ilmeistä, suurin talvella.

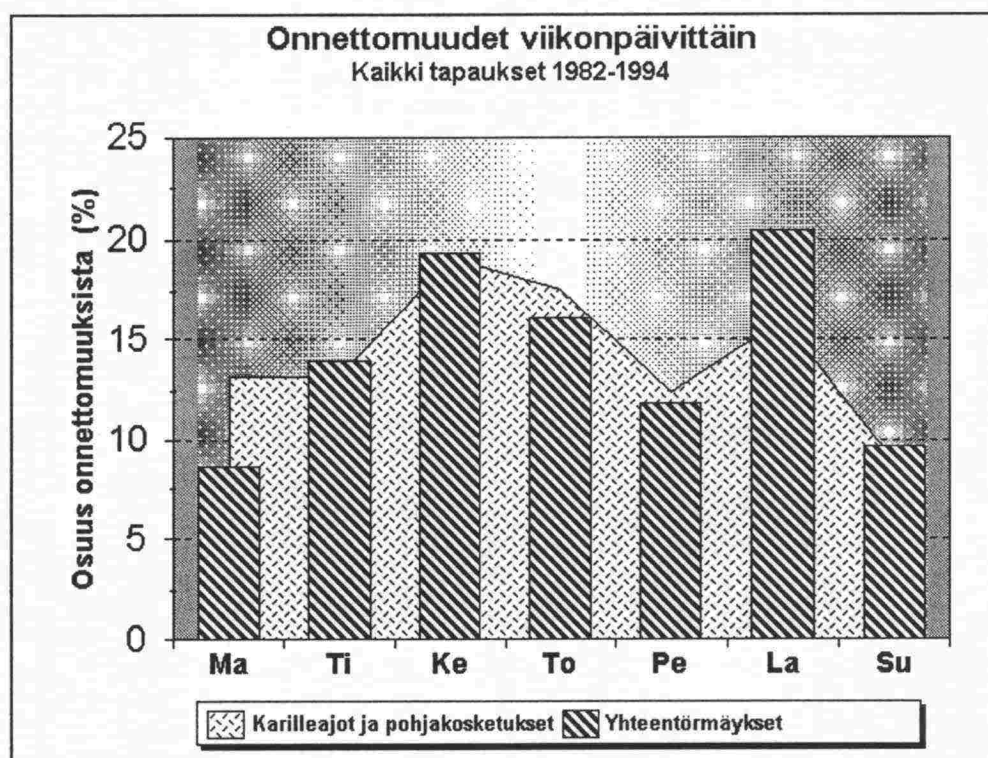
Tammi-, helmi- ja maaliskuun tiheyskertoimet ovat omaa luokkaansa. Huippu sijoittuu maaliskuuhun, jolloin yhteentörmäysriski on yli seitsemänkertainen kesäaikaan verrattuna.

Myös satamiin saapuneiden alusten lukumääriin verraten onnettomuustiheysjakautumien ääriarvot sijoittuvat samoille kuukausille kuin nettovetoisuuksiin verrattaessa.

2.6

Jakautuminen viikonpäivän mukaan

Onnettomuuksien jakautuminen viikonpäivittäin on esitetty onnettomuuslajeittain kuvassa 17 ja alueittain jaoteltuna liitetaulukossa 5 (liite 5).



Kuva 17.

Onnettomuudet ovat jakautuneet melko tasaisesti kaikille viikonpäiville. Keskiviikkoisin ja lauantaisin on kuitenkin tapahtunut onnettomuuksia lievästi enemmän kuin muina viikonpäivinä.

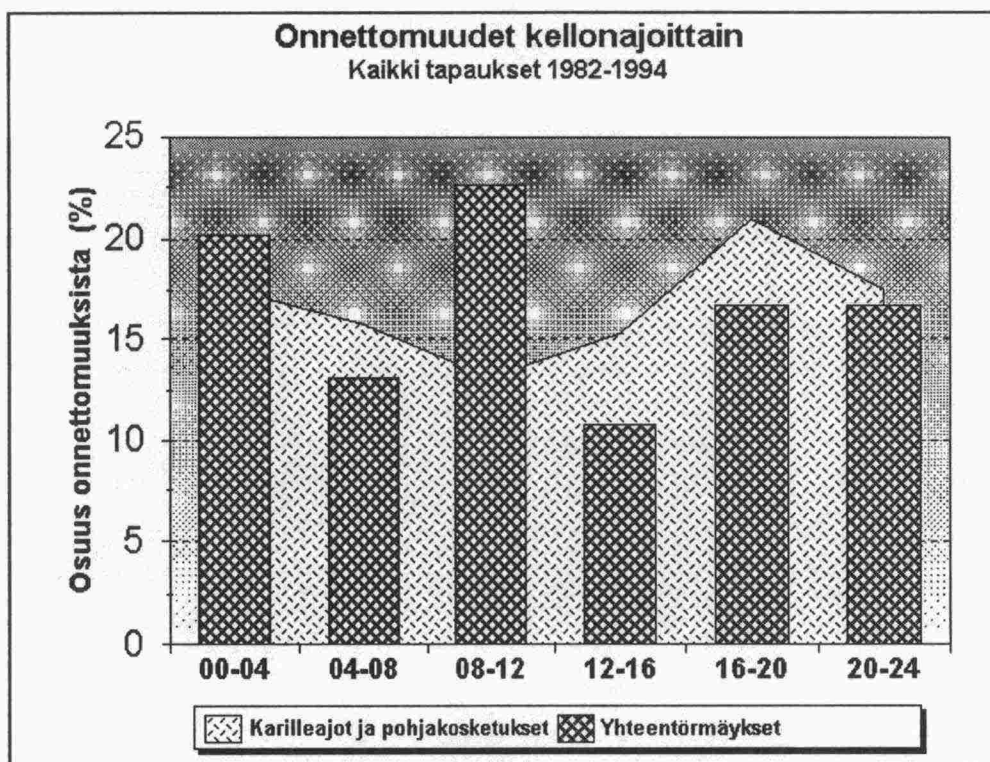
Karilleajojen ja pohjakosketusten osalta keskiviikon huippu on lauantain huippua suurempi. Yhteentörmäyksiä puolestaan on tapahtunut lauantaisin eniten, keskiviikon jäädessä toiseksi.

Alueellisesti tarkasteltuna onnettomuuksien viikonpäivittäisessä jakautumisessa on luonnollisesti poikkeamia yllä esitetystä. Selvimmin näkyvänä tapauksena voidaan mainita Saaristomeri, jossa ei tarkastelujakson aikana ole tapahtunut lauantaisin ainoatakaan yhteentörmäystä.

2.7

Jakautuminen kellonajan mukaan

Onnettomuuksien jakautuminen kellonajan mukaan on esitetty onnettomuuslajeittain kuvassa 18 ja alueittain jaoteltuna liitetaulukossa 5 (liite 5).



Kuva 18.

Kuvasta 18 voidaan todeta, että karilleajoja ja pohjakosketuksia on sattunut eniten kello 20.00 ja 08.00 välisenä aikana. Kellonaikajakautuma on samanmuotoinen kuin aiemmissa tutkimuksissa (Sederholm 1983), mutta loivempi. Vuosijaksolla 1982-1994 on siis pärjätty aiempaa paremmin pimeän kanssa.

Alueellisesti tarkasteltuna sisävesillä on tapahtunut yöllä muita alueita suurempi osa karilleajoista ja pohjakosketuksista.

Yhteentörmäyksistä tasan 50 % on tapahtunut kello 20.00 ja 08.00 välisenä aikana.

Alueellisesti tarkasteltuina ainoastaan Suomenlahden yhteentörmäykset ovat keskittyneet yöaikaan, tapauksista noin 70 % on tapahtunut kello 20.00 ja 08.00 välisenä aikana.

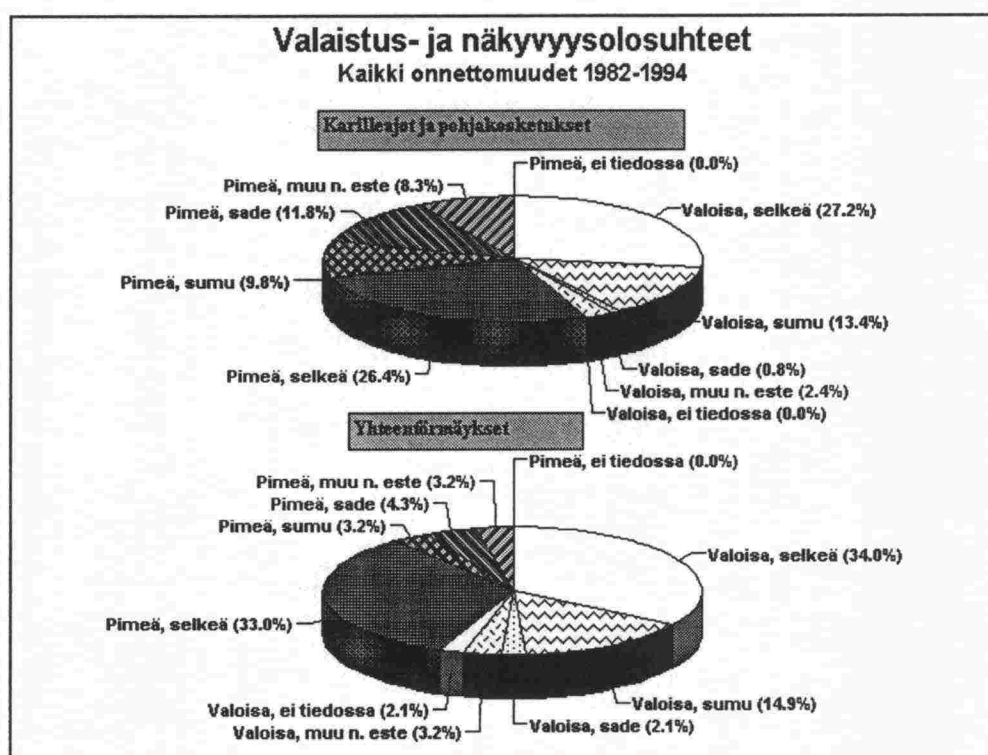
Valaistusolosuhteita on käsitelty tarkemmin kohdassa 3.1.

3. OLOSUhteet

3.1

Valaistus- ja näkyvyysolosuhteet

Onnettomuustapauksissa vallinneet valaistus- ja näkyvyysolosuhteet on esitetty onnettomuustyypeittäin kuvassa 19 ja alueittain liitetaulukossa 6 (liite 5).



Kuva 19.

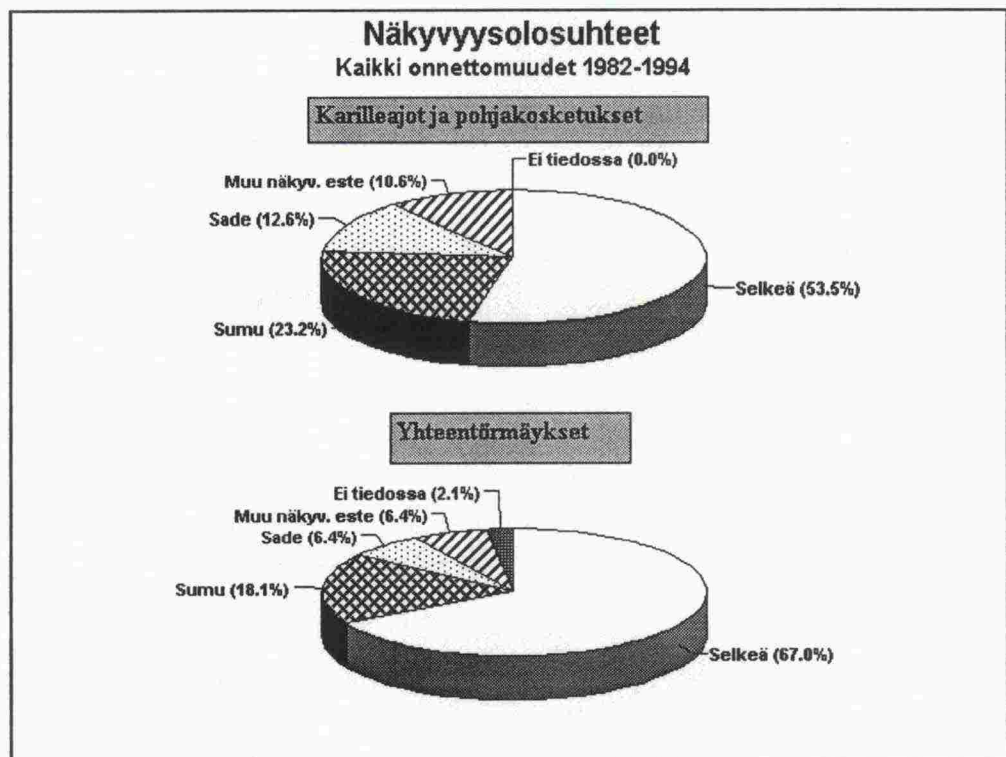
Karilleajoista ja pohjakosketuksista on tapahtunut pimeässä hieman yli puolet, noin 56 prosenttia. Näiden onnettomuustyyppien alueellisesti suurimmat pimeäosuudet ovat olleet Pohjanlahdella ja sisävesillä, kummasakin noin 61 prosenttia.

Valoisassa tapahtuneista karilleajoista ja pohjakosketuksista noin 62 % on tapahtunut näkyvyyden ollessa selkeä. Alueellisesti tarkasteltuna poikkeuksen tekevät Suomenlahti, jonka tapauksissa noin 56 % näkyvyys on ollut rajoitettu, ja sisävedet, jonka tapauksissa noin 88 % näkyvyys on ollut selkeä.

Valoisassa tapahtuneissa karilleajoissa ja pohjakosketuksissa pääasiallinen näkyvyyttä rajoittava tekijä on ollut sumu.

Pimeässä tapahtuneista karilleajoista ja pohjakosketuksista noin 47 % on tapahtunut näkyvyyden ollessa selkeä. Ainoastaan sisävesillä näkyvyys on ollut rajoitettu alle puolessa (48 %) tapauksista.

Pimeässä tapahtuneissa karilleajoissa ja pohjakosketuksissa pääasiallisin näkyvyyttä rajoittava tekijä on ollut sade (21 %), sumun (17,5 %) jäädessä toiselle tilalle. Myös muun näkyvyyttä rajoittavan tekijän osuus on huomattava noin 18 % osuudellaan.



Kuva 20.

Yhteentörmäyksistä on tapahtunut pimeässä alle puolet, noin 44 prosenttia. Poikkeavana erottuu Pohjanlahti, jonka yhteentörmäyksistä noin 57 % on tapahtunut pimeässä.

Valoisassa tapahtuneista yhteentörmäyksistä noin 60 % on tapahtunut näkyvyyden ollessa selkeä. Alueellisesti tarkasteltuna vaihteluväli ulottuu Suomenlahden ja Saaristomeren noin 27 prosentista sisävesien 100 prosenttiin.

Valoisassa tapahtuneissa yhteentörmäyksissä pääasiallinen näkyvyyttä rajoittava tekijä on ollut sumu, jonka vaikutus näkyy erityisesti Suomenlahdella (46,7 %) ja Saaristomerellä (54,5 %).

Pimeässä tapahtuneista yhteentörmäyksistä noin 76 % on tapahtunut näkyvyyden ollessa selkeä. Suomenlahdella ja sisävesillä näkyvyys on ollut selkeä peräti 82 prosentissa tapauksista.

Pimeässä tapahtuneissa yhteentörmäyksissä pääasiallinen näkyvyyttä rajoittava tekijä on ollut sade (9,8 %). Sumun ja muun näkyvyyttä rajoittavan tekijän osuus on kummankin 7,3 %.

Pelkästään näkyvyyttä tarkasteltaessa voidaan kuvasta 20 todeta sen olleen selkeä yli puolessa vuosina 1982-1994 tapahtuneista onnettomuuksista.

Yhteentörmäyksissä kaikkiaan näkyvyys on ollut rajoitettu vain kolmasosassa, sisävesillä vain noin 7 prosentissa tapauksista.

3.2

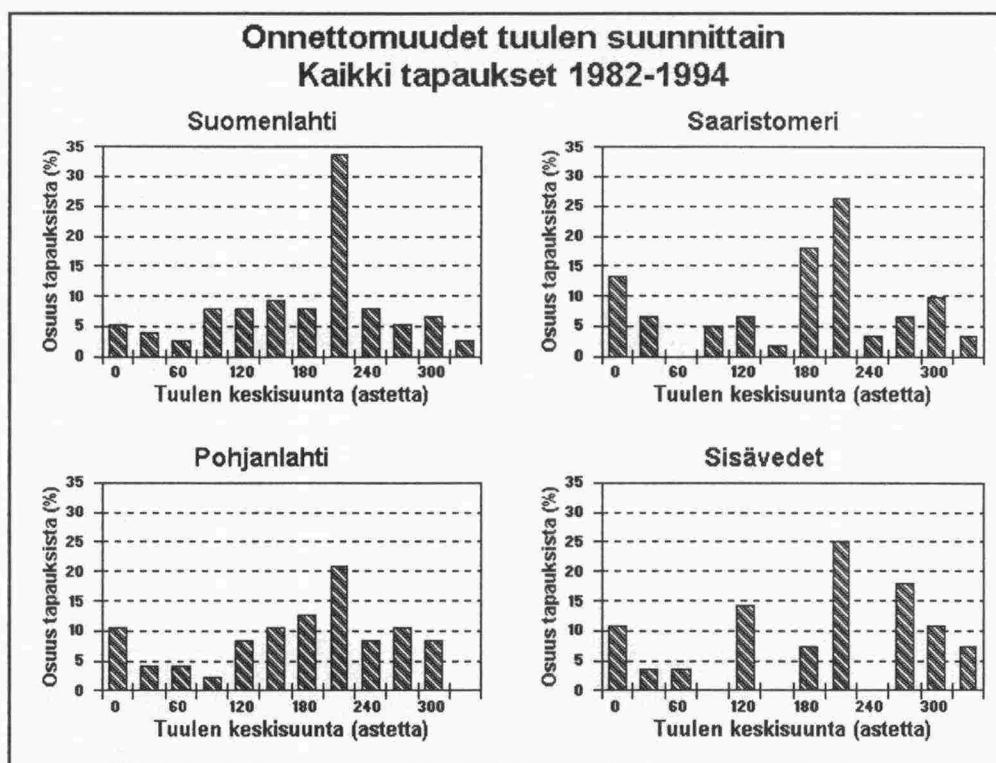
Tuuliolosuhteet

Onnettomuustapauksissa vallinneet tuulen suunnat ovat jakautuneet kuvan 21 mukaisesti. Yleisin tuulen suunta on ollut maassamme vallitsevien tuulen suuntien mukaisesti lounaasta.

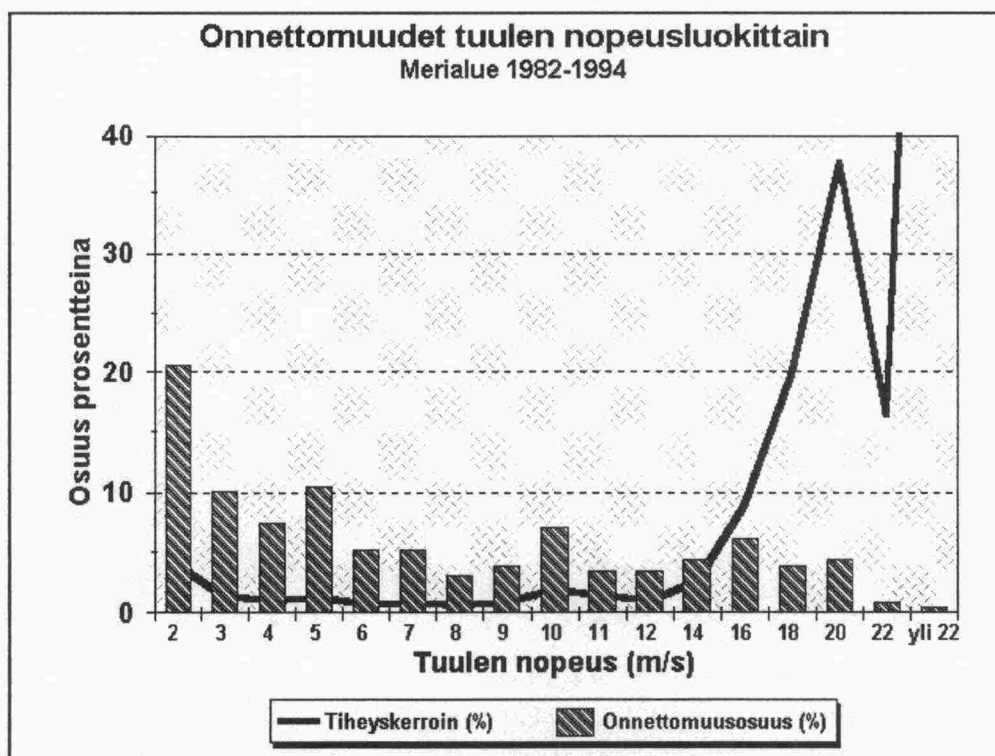
Onnettomuustapauksissa vallinneen tuulen nopeuden jakautuma on esitetty merialueen osalta kuvassa 22 ja sisävesien osalta kuvassa 23. Kuvissa on lisäksi esitetty eri tuulen nopeuksilla onnettomuusriskin suuruutta kuvaavat tiheyskertoimet.

Tiheyskerroin on laskettu jakamalla kullakin tuulen nopeudella tapahtuneiden onnettomuuksien osuus asianomaisen tuulen nopeuden pysyvyysosuudella. Nopeuden pysyvyyskäyriä määritettäessä on huomioitu merialueella rannikon havaintoasemat ja sisävesillä Lappeenrannan, Kuopion ja Joensuun havaintoasemat. Laskelma on liitetaulukossa 7 (liite 5).

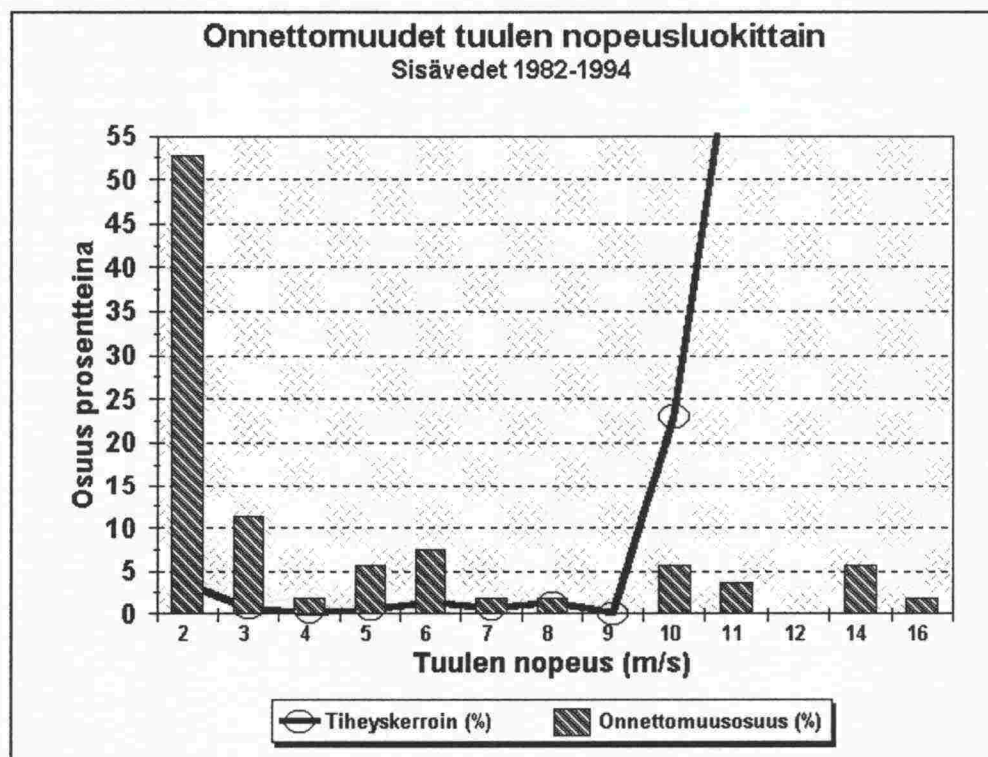
Merialueella yli puolet onnettomuuksista on sattunut tuulen nopeuden ollessa alle 6 m/s. Koska suurten tuulennopeuksien esiintymistodennäköisyydet ovat pieniä, on onnettomuusriski kuitenkin suurin nimenomaan suurilla tuulennopeuksilla.



Kuva 21.



Kuva 22.



Kuva 23.

Merialueen tiheyskertoimen kuvaajaa tarkastelemalla voidaan todeta onnettomuusriskin alkavan kasvaa voimakkaasti tuulennopeuden ylittäessä arvon 14 m/s. Ilmiö on todettu myös edellisessä onnettomuusanalyysissä (Sederholm 1983), jokseenkin samalla rajanopeudella.

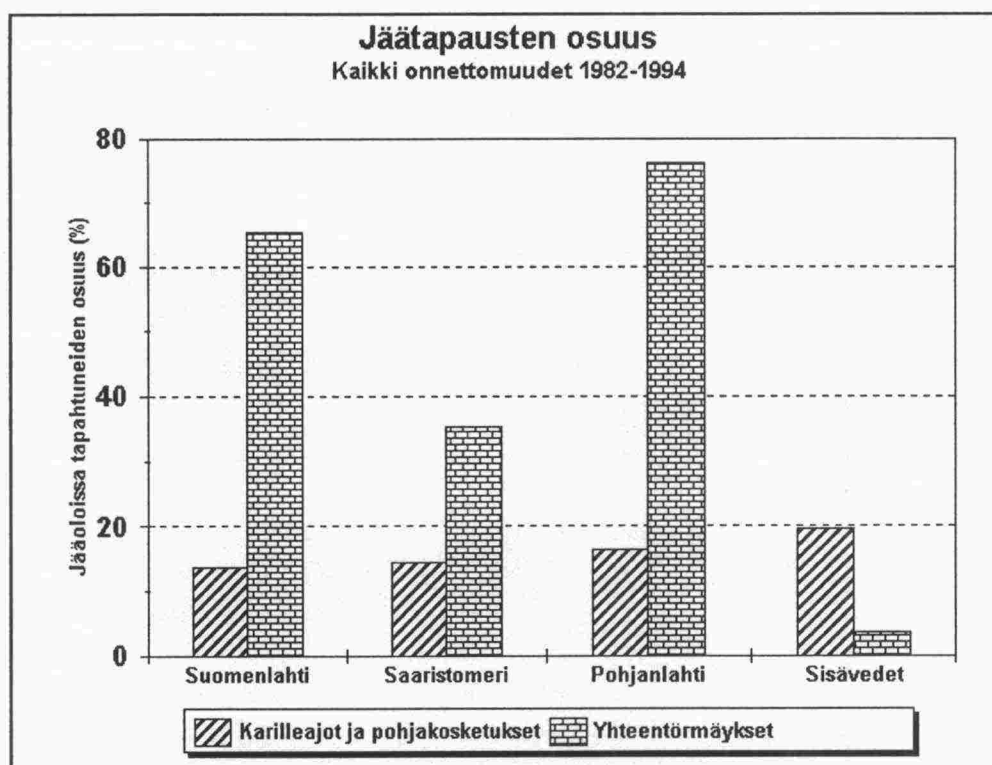
Sisävesillä yli 60 % tapauksista on sattunut tuulen nopeuden ollessa alle 3 m/s. Onnettomuusriskin suuruutta kuvaava tiheyskerroin alkaa kuitenkin kasvaa vasta tuulen nopeuden ylittäessä arvon 9 m/s.

3.3

Jääolosuhteet

Onnettomuustapauksista on kirjattu niiden tapahtumisolosuhteiden yhteydessä ylös, onko vesistö ollut sula vai jäässä.

Jäissä tapahtuneiden onnettomuuksien osuus on ollut kuvan 24 mukaisesti karilleajoista ja pohjakosketuksista alle 20 prosenttia.



Kuva 24.

Yhteentörmäyksistä jäätapausten osuus on ollut Suomenlahdella ja Pohjanlahdella yli 60 %. Korkeat arvot muodostuvat lähinnä jääavustusten yhteydessä tapahtuneista ja jääuomassa sivuutuksen yhteydessä tapahtuneista törmäyksistä.

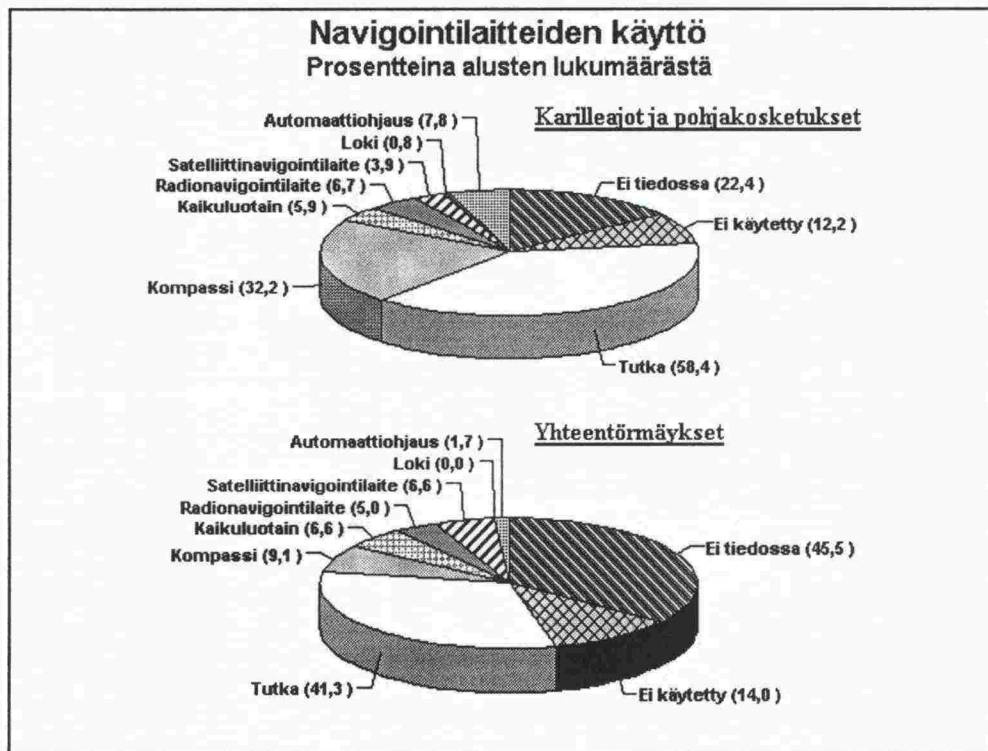
Sisävesien yhteentörmäyksistä vain 3,6 % on tapahtunut jääolosuhteissa, liikenteen painottuessa avovesikaudelle.

4. NAVIGOINTI

4.1

Navigointilaitteiden käyttö

Aluksilla onnettomuuden tapahtuessa käytössä olleiden navigointilaitteiden jakautuma on esitetty onnettomuuslajeittain kuvassa 25 ja alueittain jaoteltuna liitetaulukossa 8.



Kuva 25.

4.2

Luotsin käyttö

Luotsi on ollut onnettomuusaluksella noin 46 % kaikista tapauksista. Karilleajojen ja pohjakosketusten osalta vastaava osuus on noin 43 % ja yhteentörmäysten osalta noin 52 %.

Sisävesillä tapahtuneissa onnettomuuksissa on ollut luotsi aluksella huomattavan usein, mihin vaikuttanee ulkomaisten alusten hallitseva osuus alueen rahtiliikenteestä. Karilleajoissa ja pohjakosketuksissa luotsi on ollut mukana noin 73 % ja yhteentörmäyksissä noin 72 % tapauksista.

Vähiten luotsia on käytetty Saaristomerellä karille ajaneissa tai pohjakosketuksen saaneissa aluksissa. Niistä vain noin 24 prosentissa oli luotsi mukana.

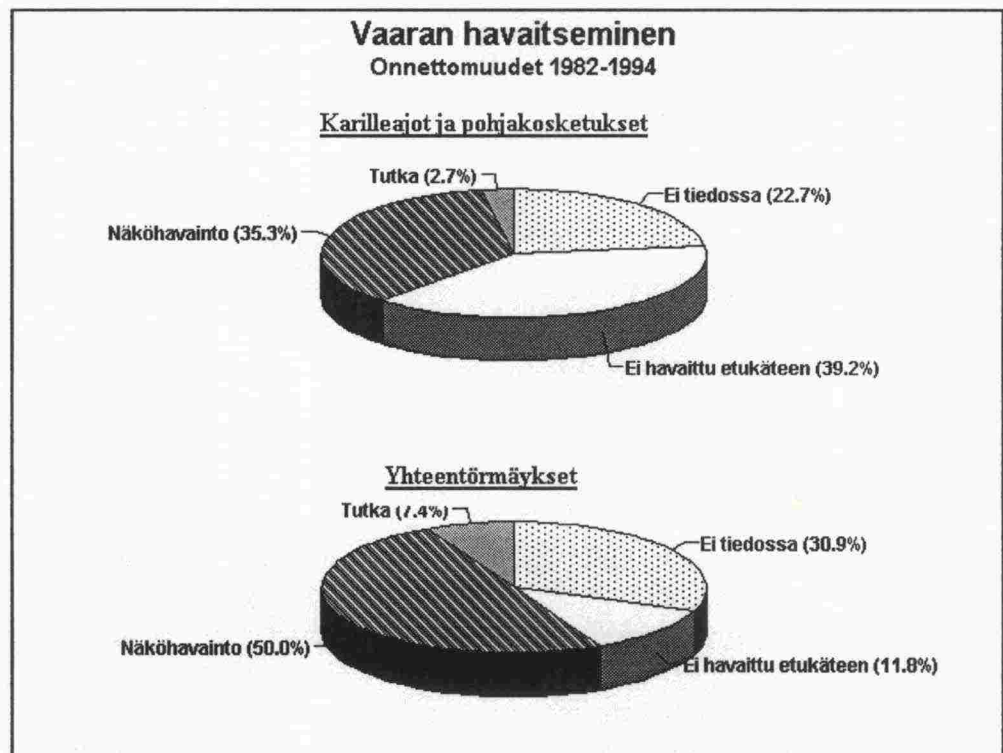
Luotsin käyttö on alueittain ja onnettomuustyypeittäin esitetty liitetaulukossa 8 (liite 5).

4.3

Onnettomuusvaaran havaitseminen

Onnettomuusvaaran havaitseminen ennen tapahtumaa on perustunut yleisimmin näköhavaintoon. Vaarallisen tilanteen kehittyminen havaittiin visuaalisesti ennen onnettomuutta karilleajojen ja pohjakosketusten kohdalla noin 35 prosentissa tapauksista ja yhteentörmäyksien kohdalla peräti 50 prosentissa tapauksista.

Noin 40 % karilleajoista ja pohjakosketuksista on tapahtunut siten, että uhkaavaa vaaraa ei ole huomattu etukäteen.



Kuva 26.

Tuloksia tarkasteltaessa on syytä huomioida, että vaaran havaitsemisesta ei ole tietoa noin 26 prosentissa kaikista tapauksista.

Vaaran havaitseminen ennen onnettomuutta on onnettomuustyypeittäin esitetty kuvassa 26 ja alueittain liitetaulukossa 8 (liite 5).

4.4

Aluksen paikka väylällä

Karilleajoista ja pohjakosketuksista on tapahtunut väylän kaarteissa 48,8 prosenttia. Vaihtelu eri alueiden kesken on varsin pieni; arvot vaihtelevat Pohjanlahden 47,8 % ja sisävesien 50,0 % välillä.

Yhteentörmäyksistä on tapahtunut väylän kaarteissa Suomenlahdella 50,0%, Saaristomerellä 23,1 %, Pohjanlahdella 23,8 % ja sisävesillä 30,0 %. Keskiarvo on 35,6 %.

Kaikista onnettomuuksista on väylän kaarteissa tapahtunut noin 45 %. Mutkaisella meriväylällä voi kaarteiden osuus koko väylälinjan pituudesta olla 15 % luokkaa, jolloin onnettomuusriski kaarteessa olisi 4,5-kertainen suoraan väylän osaan verrattuna.

5.

ONNETTOMUUKSIEN SYYT

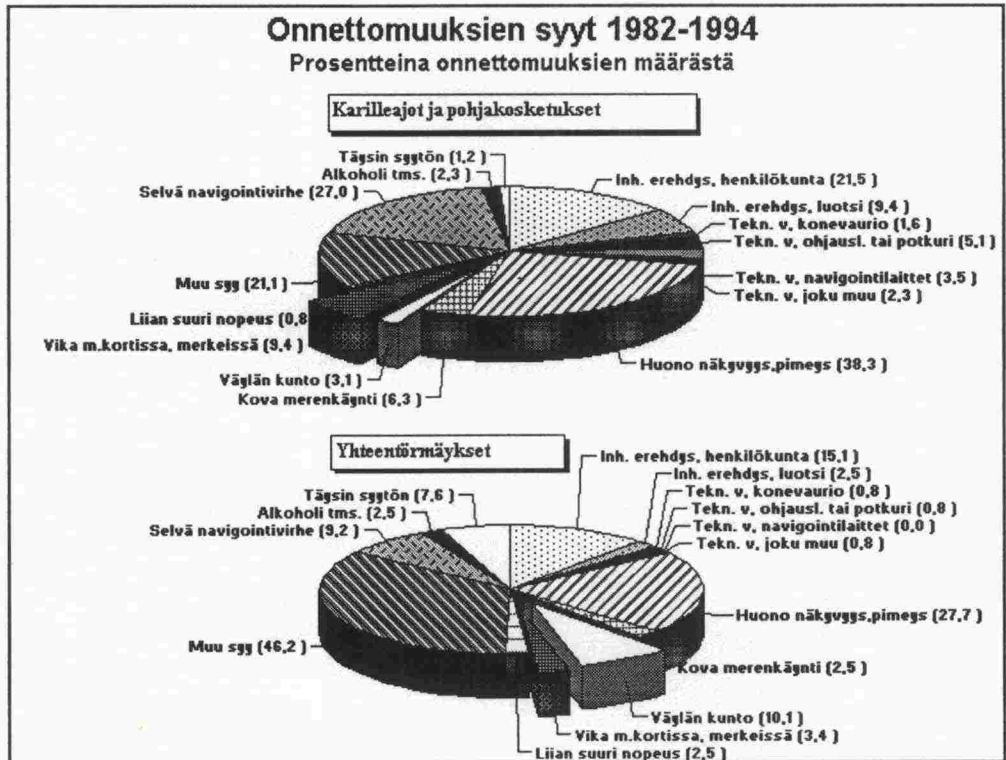
5.1

Onnettomuuksien jakautuminen syittäin

Onnettomuuksien syyt on esitetty onnettomuustyypeittäin kuvassa 27 ja alueittain jaoteltuina liitetaulukossa 9 (liite 5).

Syiden osuudet on laskettu tapausten lukumäärän suhteen. Yleensä onnettomuudelle on ilmoitettu useampi kuin yksi syy. Kaikkia onnettomuuksia tarkasteltaessa syitä on ilmoitettu 1,46 kappaletta tapausta kohti.

Yleisin onnettomuuden syy on ollut huono näkyvyys tai pimeys. Sen osuus on ollut noin 35 % kaikki onnettomuudet huomioiden. Huono näkyvyys tai pimeys on ollut yleisempi syy karilleajoissa ja pohjakosketuksissa (38,3 %) kuin yhteentörmäyksissä (27,7 %).



Kuva 27.

Alueellisesti yleisimpänä syynä huono näkyvyys tai pimeys on ollut Saaris-tomeren yhteentörmäyksissä, joissa sen on ilmoitettu olleen onnettomuuden syynä noin 52 prosentissa tapauksista. Osuus on ollut pienin, noin 12 %, sisävesien yhteentörmäyksissä.

Toiseksi yleisin yksittäinen onnettomuuden syy on ollut navigointivirhe. Se on ollut syynä noin 21 prosentissa kaikista tapauksista.

Henkilökunnan inhimillinen erehdys on ollut syynä noin 20 prosentissa tapauksista. Muiden yksittäisten syiden osuus on ollut alle 10 prosentin luokkaa.

Käytetty syylokiittelu, jossa on 15 eri nimikettä, ei ole aina riittänyt täysin kuvaamaan tapahtumien kulkua. Noin 29 prosentissa tapauksista syyksi on ilmoitettu "muu syy". Sen osuus painottuu yhteentörmäyksiin ja etenkin sisävesille, jossa osuus on peräti 54,5 %.

5.2

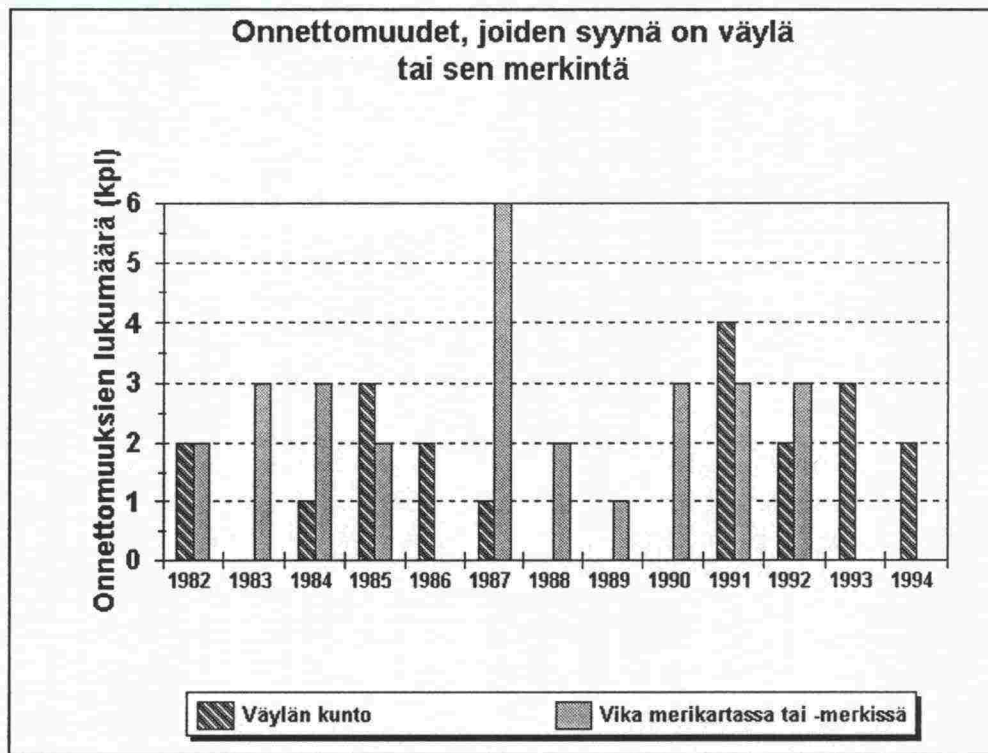
Väylästä johtuvat onnettomuudet

5.2.1

Tapausten määrä

Vuosina 1982-1994 on tapahtunut yhteensä 48 onnettomuutta, joiden syynä tai osasyynä on ollut väylä tai sen merkintä. Keskimäärin se tarkoittaa 3,7 onnettomuutta vuodessa.

Väylästä johtuvien onnettomuuksien määrän vuosittainen vaihtelu on esitetty kuvassa 28.



Kuva 28.

Väylästä johtuneet onnettomuudet on lueteltu liitetaulukossa 10 (liite 5). Tummennetuissa tapauksissa väylän kunto tarkoittaa vaikeata jäättilannetta. Tapaukset on kuvailtu onnettomuusselostuksissa.

5.2.2

Syynä väylän kunto, karilleajot ja pohjakosketukset

Tapauksen 7P syyksi on ilmoitettu väylän kunto, vaikka aluksen syväys on ollut väylän kulkusyvyyttä suurempi, mikä on yhdessä alhaisen vedenkorkeuden kanssa aiheuttanut pohjakosketuksen.

Tapauksen 21P syynä on ollut väyläalueelle ruoppaustyön jäljiltä jäänyt kivi.

Tapauksen 73 P ilmoitettuna syynä on ollut väylän alittavan putken rakenteiden kohoaminen. Kyseessä on satama-alueella sijaitseva hyvin matala (0,9 m) väylä.

Tapauksen 93P syynä on ollut väylälle laskettu ruoppaajan ankkuri.

Tapauksessa 109P osasyys on ilmoitettu vaikea navigoitavuus Vihtakannan siltapilarin sijaitessa vielä keskellä kaivantoa.

Tapauksessa 117P alus on saanut pohjakosketuksen ilmeisesti uppopuuhun satama-alueella.

Tapauksessa 210P syynä on ollut väylän jäätilanne.

Tapauksessa 254P syynä on ollut väyläalueella haraustason yläpuolella oleva matalikko.

5.2.3

Syynä väylän kunto, yhteentörmäykset

Kaikki kaksitoista tapausta ovat sattuneet jääuomassa. Kahdeksan tapausta jäänmurtajatoiminnan yhteydessä ja kolme kohtaamistilanteissa, uomasta sivuun pääsyn epäonnistuessa. Tapaus 600Y luotsiveneen yrittäessä vaikeissa jääolosuhteissa luotsattavan aluksen sivulle.

5.2.4

Syynä väylän merkintä, karilleajot ja pohjakosketukset

Tapauksissa 9P, 42P, 59P, 64P, 141K, 215P ja 236P syynä tai osasyynä on ollut puuttuva tai pois paikaltaan ollut viitta tai poiju. Yhdessä tapauksessa viitat ovat olleet satamanpitäjän ylläpitämiä. Tapauksessa 233K osasyynä on ollut yksityisellä väylällä ollut ylimääräinen viitta.

Tapauksissa 19K, 171P, 202K ja 220P onnettomuuden syynä tai osasyynä on ollut sammunut poijun tai viitan valo. Sammunut reunamerkin tai majakan valo on ollut onnettomuuden syynä tai osasyynä tapauksissa 127K, 128K ja 201K.

Tapauksissa 32P, 112K, 125P, 195P ja 211K onnettomuuden syynä tai osasyynä on ollut sammunut linjavallo. Yhdessä tapauksessa linja on ollut sataman hoidossa. Tapauksen 156P syynä on ollut pimeänä ollut sataman sisääntulolinja.

Tapauksessa 131P onnettomuuden syynä ovat olleet lumen peittämä linjavallo ja jäiden alla ollut poiju. Tapauksen 246K osasyynä ovat olleet lumeentuneet poijujen valot.

Tapauksen 51P syynä ovat olleet siirtynyt linjataulu ja viitta.

5.2.5

Syynä väylän merkintä, yhteentörmäykset

Tapauksessa 527Y osasyynä on ollut kanava-alueen valojen epäkunto.

Tapauksessa 535Y potkurivaurion syynä on ollut törmäys jään alla ja pois paikaltaan olleeseen jääpoijuun.

Tapauksen 536Y osasyynä on ollut satamanpitäjän ylläpitämän poijun valon sammuminen.

Tapauksen 547Y osasyynä on ollut sammunut reunamerkin valo.

5.2.6

Yhteen veto

Kohdissa 5.2.2 - 5.2.5 alleviivatut tapaukset ovat sellaisia, joiden ennaltaehkäisyn pitäisi olla väylänpitäjän erityisen kiinnostuksen kohteena.

Alleviivattuja tapauksia on yhteensä 26 kappaletta, mikä tarkoittaa 2,0 tapausta vuodessa.

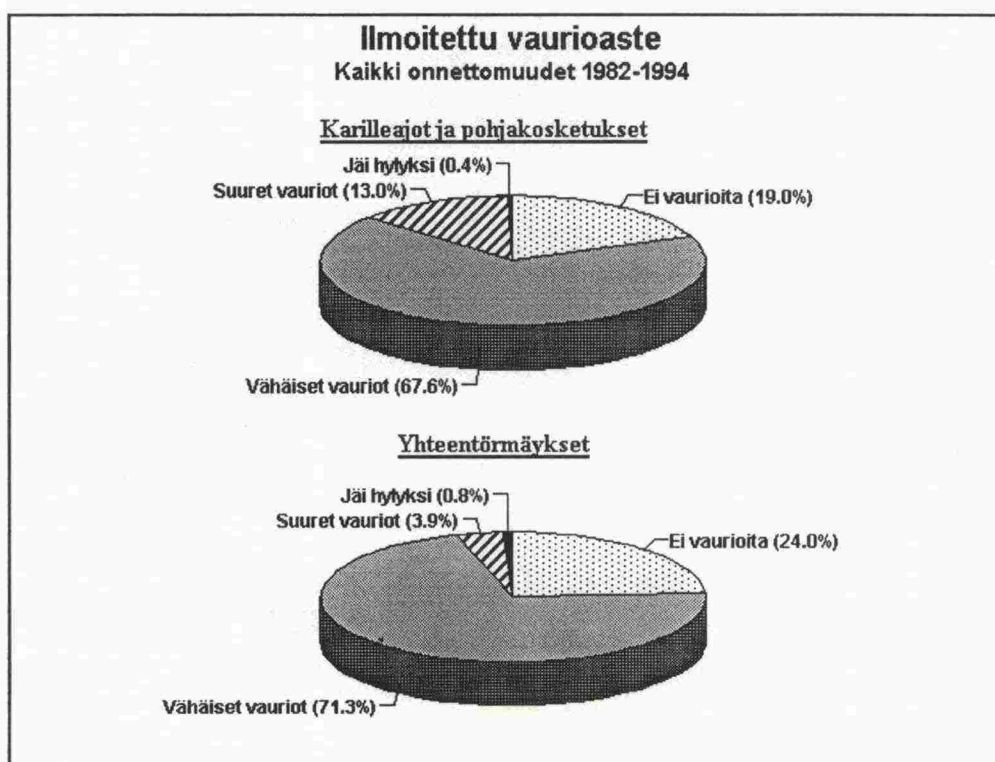
Väylästä johtuvat yhteentörmäykset ovat pääasiassa aiheutuneet vaikean jäätilanteen takia, joten niiden ennaltaehkäisyyn voidaan vain vähän vaikuttaa väyläsuunnittelun keinoin.

6. VAURIOT

6.1

Ilmoitettu vaurioaste

Onnettomuusaluksille ilmoitetun vaurioasteen jakautuminen on esitetty kuvassa 29 ja alueittain eriteltynä liitetaulukossa 11 (liite 5).



Kuva 29.

Suurimmassa osassa (noin 69 %) tapauksista onnettomuusalus on kärsinyt vain vähäisiä vaurioita. Yhteentörmäyksissä vähäisiä vaurioita kärsineiden osuus on ollut peräti 71,3 %.

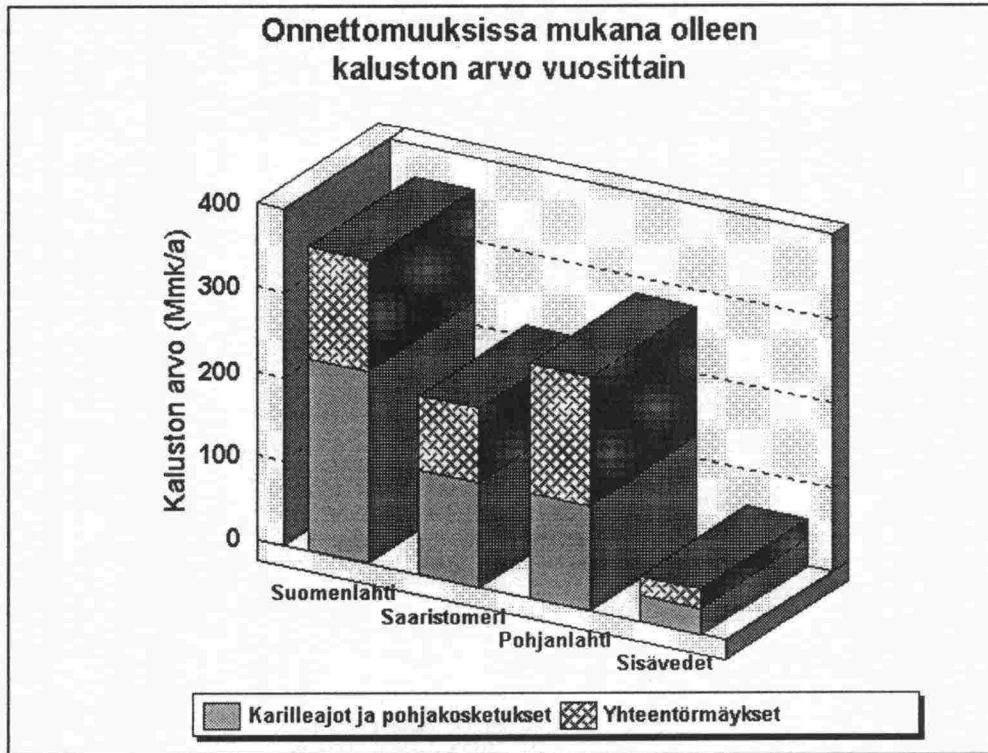
Täysin ilman vaurioita on selvinnyt noin 20 % onnettomuusaluksista ja suuret vauriot on kärsinyt noin 10 % onnettomuusaluksista.

Hylyksi on jäänyt 0,5 % onnettomuusaluksista.

6.2

Onnettomuuksissa mukana olleen kaluston arvo

Onnettomuuksissa mukana olleen aluskaluston laskennallinen arvo on esitetty kuvassa 30 ja liitetaulukossa 11 (liite 5).



Kuva 30.

Onnettomuuksissa mukana olleen aluskaluston arvo on laskettu käyttäen julkaisussa "Kauppalaivasto 1993, merenkululaitoksen tilastoja 9/1994" esitettyjä Suomen aluskantaa koskevia tietoja.

Alustyypeittäin tilastoiduista kauppalaivaston osan arvoista ja tonniston kokonaisvetoisuuksista on laskettu yksikköhinnat eri alustyypeille. Hintoina on käytetty:

Matkustaja-alukset	15 650	mk/bruttotonni
Kuivalastialukset	9 024	mk/bruttotonni
Säiliöalukset	5 558	mk/bruttotonni
Muut alukset	11 338	mk/bruttotonni

Samoja yksikköhintoja on käytetty sekä kotimaisiin että ulkomaisiin aluksiin.

Laskentamenettely jättää alukset, joille ei ole määritelty vetoisuutta, tarkastelun ulkopuolelle. Tällaiset alukset ovat olleet pääasiassa huviveneitä, joten niiden merkitys ei arvoasiasa kokonaisuutena tarkasteltaessa ole kovin suuri.

Kaikissa onnettomuuksissa mukana olleen kaluston arvo on ollut vuositason suuruusluokaltaan 900 miljoonaa markkaa.

Kaluston vuosittainen arvo on vaihdellut Suomenlahden noin 360 miljoonasta markasta sisävesien noin 58 miljoonaan markkaan.

6.3

Onnettomuuskustannukset

Onnettomuuskustannuksia arvioitaessa on katsottu eri asteisen vaurioitumisen vastaavan seuraavia osuuksia aluksen arvosta.

Ei vaurioita	0 %
Vähäiset vauriot	1 %
Suuret vauriot	10 %
Jäi hylyksi	100 %

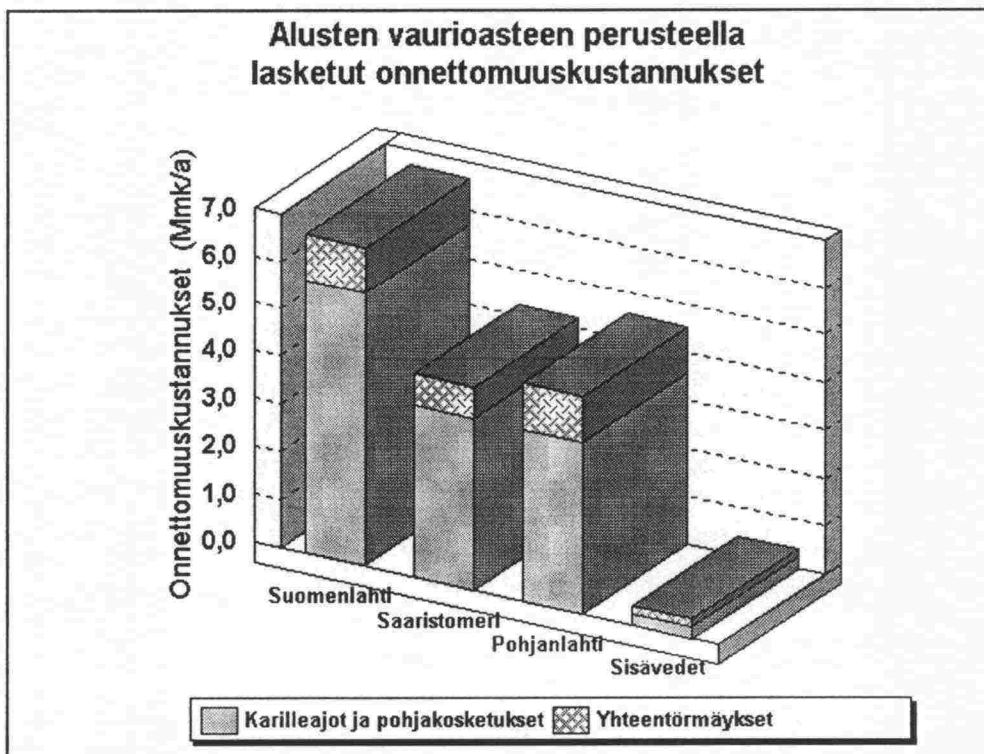
Käytetyt prosenttiosuudet vastaavat edellisen onnettomuusanalyysin (Sederholm 1983) yhteydessä eri aluskokoluokille ja vaurioasteille määritettyjä hintoja. Tuolloin eriasteisten onnettomuuksien kustannuksia selvitettiin varustamoille lähetetyllä kyselyllä, joka koski toteutuneita onnettomuustapauksia.

Vaurioasteen määräytyminen, varsinkin vähäisen ja suuren vaurion rajalla, on käytännöltään epäyhtenäistä ja perustuu sekä arvion tekijöiden henkilökohtaisiin näkemyksiin että kykyyn suhteuttaa vahinkojen suuruus tarkasteltavaan kokonaisuuteen. Siten onnettomuuskustannuslaskelmia tulee pitää lähinnä suuntaa antavina.

Arviodut onnettomuuskustannukset ovat olleet kuvan 31 ja liitetaulukon 11 (liite 5) mukaisesti kaikki onnettomuudet huomioiden noin 16 miljoonaa markkaa vuosittain. Kustannuksissa on mukana ainoastaan aluksille aiheutuneiden vaurioiden kustannukset.

Onnettomuuskustannuksia tarkasteltaessa huomio kiinnittyy yhteentörmäyksistä muodostuneiden kustannusten osuuden pienuuteen. Yhteentörmäyksistä aiheutuneiden kustannusten osuus kaikista onnettomuuskustannuksista on ollut vain noin 17 %, kun puolestaan yhteentörmäyksissä mukana olleen aluskaluston arvo on ollut noin 44 % kaikissa onnettomuuksissa mukana olleiden alusten arvosta.

Asiaa selittää se, että käytetyn onnettomuuslajijaottelun mukaisesti yhteen-törmäyksiin on luettu mukaan myös esimerkiksi poijuihin törmäykset, jää-uomasivuutukset ja jäänmurtoavustukset, joissa tilanne on ollut "hallinnas-sa", nopeudet ovat olleet pieniä jne.



Kuva 31.

Myös sisävesillä näyttää tapahtuneen muita alueita lievempiä onnettomuuksia. Sisävesien onnettomuuskustannusten osuus kaikista onnettomuuskustannuksista on ollut vain 2,5 %, vaikka sisävesillä onnettomuuksissa mukana olleen kaluston arvon osuus on ollut 6 % koko onnettomuuskaluston arvosta.

7. VÄYLÄOSUUKSITTAINEN TARKASTELU

7.1

Yleistä

Tutkimusalue on jaettu väyläosuuksittaista tarkastelua varten yhteensä 67 osaan, joista kukin muodostaa oman selkeän liikenteellisen tai alueellisen kokonaisuutensa. Jako noudattelee pääosin satamajakoa, tarkentuen väyläosakohtaiseksi Etelä-Suomen talviväylän, Saaristomeren väyliä ja sisävesiväyliä osalta.

Jakoa laadittaessa tarkastelun ulkopuolelle on jouduttu jättämään kaukana tapahtumakeskittymistä sijaitsevia yksittäisiä onnettomuuksia.

Väyläosuuksien sisäiset osakokonaisuudet ja onnettomuusalttiit väyläkohdat on tarpeen mukaan eritelty asianomaisen väyläosan yhteydessä.

Tunnuslukulaskelmissa on vertailuarvoina käytetty merialueen satamien osalta vuoden 1994 rahti- ja alusmäärätilastoja. Saaristomeren väyliä alusmäärätiedot perustuvat selvitykseen "Saaristomeren merenkulkupiirin meriväyliä liikenne, SMmkp 1994".

Sisävesien aluskuljetusmäärät perustuvat vuoden 1994 tilastoihin.

Väyläosajako ja vertailun kannalta keskeiset tunnusluvut on esitetty kootusti liitetaulukossa 12 (liite 5).

Kohtaan 7.2 on poimittu väyläosuuksia, jotka yhden tai useamman onnettomuusalttiutta kuvaavan tunnusluvun puolesta erottuvat muusta joukosta. Pääsääntöisesti tietyn tunnusluvun sanotaan olevan suurehkon kun se ylittää kaikkien väyläosuuksien keskiarvon 100 prosentilla.

Väyläosuudet, joilla tapausten määrä on ollut vain 1 tai 2, mutta pienen liikennemäärän takia tunnusluvut ovat suuria, on mainittu tekstissä erikseen. Näin pienillä otoksilla tulosta ei voida pitää luotettavana.

Väylästä johtuvat onnettomuudet ovat jakautuneet satunnaisesti koko väylästä alueelle. Yksikään väyläosuus ei erotu muusta joukosta sillä perusteella, että sen alueella olisi tapahtunut muuta väylästä enemmän onnettomuuksia, joiden syynä olisi ollut väylä tai sen merkintä.

7.2

Väyläosuuksia, joilla on sattunut onnettomuuksia

7.2.1

Väyläosuus 7 (Sköldvikin väylä)

Sköldvikin väylällä liikennöivien alusten määrää kohti lasketut onnettomuuskustannukset ovat suurehkot.

Liikennesuoritteeseen verraten onnettomuuskustannukset ovat kuitenkin selvästi kaikkien väyläosuuksien keskiarvon alapuolella.

7.2.2

Väyläosuus 8 (Helsinki)

Yksittäisenä vesistön kohtana Helsingissä erottuu Kustaanmiekan salmi, jossa onnettomuusmäärä on ollut korkeahko, 0,3 tapausta vuosittain.

7.2.3

Väyläosuus 9 (Kantvik)

Kantvikin väylällä onnettomuustiheys, onnettomuusalusten arvo ja onnettomuuskustannukset liikennöivien alusten määrään verrattuna ovat olleet korkeahkot.

Osuudella on tapahtunut tarkasteluaikana vain 2 onnettomuutta. Suurehkot tunnusluvut johtuvat pienestä liikennemäärästä.

7.2.4

Väyläosuus 12 (Koverhar-Pohja)

Koverhar-Pohja -väyläosuudella onnettomuustiheys lastimäärään verrattuna on suurempi kuin millään muulla väyläosuudella. Onnettomuustiheys liikennöivää alusta kohti on toiseksi suurin ja liikennesuoritteeseen verrattuna kolmanneksi suurin.

Onnettomuusalusten, joita on ollut vain 2, arvo sen sijaan on kaikilla tunnusluvuilla mitaten keskimääräistä pienempi. Onnettomuuksista ei ole aiheutunut kustannuksia.

7.2.5

Väyläosuus 13 (Hanko)

Väyläosuudella on aineiston kolmanneksi suurin onnettomuustiheys liikennöivään alusmäärään verraten. Myös lastimääräkohtainen onnettomuustiheys on suurehko.

Onnettomuusosalusten arvo liikennöivää alusta kohti on suurehko, samoin kuin onnettomuuskustannuksia kuvaavat tunnusluvut.

Hangon luoteispuolella sijaitseva Klippingenin kapeikko erottuu yksittäisenä vesistön kohtana, jossa onnettomuusmäärä on ollut korkeahko. Paikassa on tapahtunut vuosittain 0,3 onnettomuutta.

Väyläosuuden 13 liikenteessä ei ole mukana muuta kuin Hangon sataman liikenne. Alueella on kuitenkin tunnetusti runsaasti Saaristomeren ja Suomenlahden välistä liikennettä, joten edellä luetellut arvot ovat todellista tilannetta pessimistisempiä.

7.2.6

Väyläosuus 20 (Parainen-Högländ)

Väyläosuudella Parainen-Högländ (Paraisten 7,5 m väylä) onnettomuustiheys ja onnettomuusosalusten arvo liikennöivien alusten määriin nähden ovat suurehkot.

7.2.7

Väyläosuus 39 (Maarianhaminan edusta)

Väyläosuudella 39 onnettomuusosalusten arvo ja onnettomuuskustannukset ovat lastimäärään verrattuina tarkasteluaineiston suurimmat.

Väyläosuuden onnettomuustiheys lastimäärään suhteutettuna on korkeahko.

Liikenteen määrää kuvaavana tunnuslukuna on tarkastelussa käytetty rahtimäärää. Menettely ei tee oikeutta väyläosuudelle, jonka liikenteen painopiste on matkustajapuolella.

Asia on Maarianhaminan osalta todettavissa tarkastelemalla väyläosuuden onnettomuustiheyttä saapuneiden alusten nettovetoisuuteen verrattuna. Kyseinen arvo on huomattavasti alle kaikkien väyläosuuksien keskiarvon.

7.2.8

Väyläosuus 41 (Rauma)

Rauman tuloväylällä onnettomuuskustannukset liikennöivien alusten määrää kohti ovat tarkasteluaineiston toiseksi suurimmat.

7.2.9

Väyläosuus 42 (Olkiluodon pohjoinen väylä)

Olkiluodon pohjoisella väylällä onnettomuustiheys liikennöivää alusta kohti on vertailuaineiston suurin. Myös onnettomuustiheys lastimäärään verrattuna on suurehko.

Väyläosuudella on kuitenkin tapahtunut vain 2 onnettomuutta tarkastelujakson aikana. Suuret tunnusluvut johtuvat väyläosuuden pienistä liikennemääristä.

7.2.10

Väyläosuus 44 (Kristiinankaupunki)

Kristiinankaupungin tuloväylällä on suurehko onnettomuustiheys. Myös onnettomuusalusten arvo ja onnettomuuskustannukset liikennöivien alusten määriin suhteutettuina ovat korkeahkot.

7.2.11

Väyläosuus 45 (Kaskinen)

Kaskisten väylällä on tarkasteluosuuksista suurimmat onnettomuuskustannukset liikennöivään alusmäärään ja liikennemäärään nähden.

Väylällä on tapahtunut vain kaksi onnettomuutta. Suuret tunnusluvut johtuvat väyläosuuden pienistä liikennemääristä.

7.2.12

Väyläosuus 49 (Rahja)

Rahjan väylällä onnettomuusalusten arvo ja onnettomuuskustannukset liikennöivien alusten määrään verrattuna ovat suurehkot.

Väylällä on tapahtunut vain kaksi onnettomuutta. Suurehkot tunnusluvut johtuvat väyläosuuden pienistä alusmääristä.

7.2.13

Väyläosuus 50 (Raahe)

Raahen väylällä onnettomuusalusten arvo on korkeahko verrattuna liikennöivien alusten määrään.

Kuudesta onnettomuudesta puolet on tapahtunut kutakuinkin samassa paikassa, Heikinkarin mutkassa.

7.2.14

Väyläosuus 51 (Oulu)

Oulun tuloväylällä onnettomuusalusten arvo liikennöivien alusten määrään nähden on suurehko.

7.2.15

Väyläosuus 52 (Kemi)

Kemin väylällä onnettomuusalusten arvo liikennöivien alusten määrään verrattuna on kolmanneksi suurin kaikkien väyläosuuksien arvoista.

Onnettomuuskustannukset liikennöivien alusten määrään verrattuna ovat suurehkot.

7.2.16

Väyläosuus 53 (Tornio)

Tornion väylällä on tapahtunut vain yksi onnettomuus. Silti vähäisen liikennemäärän takia onnettomuusaluksen arvo liikennöivien alusten määrään verrattuna on suurin kaikkien väyläosuuksien arvoista.

Myös onnettomuuskustannukset liikennöivien alusten määrään verrattuna ovat suurehkot.

7.2.17

Väyläosuus 54 (Saimaan kanava)

Saimaan kanavalla onnettomuustiheys on lastimäärään verrattuna korkeahko.

7.2.18

Väyläosuus 61 (Savonlinna-Haukivesi)

Kyrönsalmessa on tapahtunut 0,77 onnettomuutta vuosittain. Määrä on tutkimusaineiston yksittäisistä vesistönkohdista suurin.

7.2.19

Väyläosuus 63 (Varkaus-Kuopio)

Varkaus-Kuopio -välillä on tapahtunut tutkimusaineistosta kolmanneksi eniten onnettomuuksia liikennemäärään nähden.

7.2.20

Väyläosuus 65 (Haukivesi-Kuhakivi)

Haukivesi-Kuhakivi -välillä onnettomuustiheys kuljetettuun lastimäärään nähden on suurehko.

Väyläosuuden seitsemästä onnettomuudesta viisi on tapahtunut Vihtakanan kaivannossa.

7.2.21

Väyläosuus 66 (Kuhakivi-Puhos)

Väyläosuudella onnettomuustiheys lastimäärään verrattuna on tutkimusaineiston toiseksi suurin.

Onnettomuusaluksen arvo lastimäärään nähden on tutkimusaineiston kolmanneksi suurin.

Onnettomuuskustannukset lastimäärään verrattuna ovat korkeahkot.

Suuret arvot johtuvat väyläosuuden vähäisestä liikenteestä ja lyhydestä. Osuudella on tapahtunut vain kaksi onnettomuutta.

8. YHTEENVETO

Väylästä johtuneita karilleajoja, pohjakosketuksia ja yhteentörmäyksiä on luvussa 1 esitetyn mukaisesti rajatussa tutkimusaineistossa vuosina 1982-1994 tapahtunut vähän ja niistä aiheutuneet vahingot ovat olleet pienet.

Onnettomuusalueiden kärsimät vauriot on ilmoitettu suuriksi vain kolmessa tapauksessa, joiden osasyynä on ollut väylän kunto tai merkintä. Muissa tapauksissa vauriot ovat olleet vähäiset tai niitä ei ole ilmoitettu aiheutuneen ollenkaan.

Kuolonuhreja vaatineita onnettomuuksia on koko aineistossa 2 kappaletta ja niissä on menehtynyt yhteensä 3 ihmistä. Molemmat tapaukset ovat olleet yhteentörmäyksiä ja uhrin ovat olleet huviveneilijöitä. Kummankaan onnettomuuden syynä ei ole ollut väylän kunto eikä sen merkintä.

Suurimmassa osassa onnettomuuksista, joiden syynä tai osasyynä on ollut väylän kunto, on väylän huonolla kunnolla tarkoitettu vaikeata jäättilannetta.

Suurin yksittäinen ryhmä väylän merkintään liittyvistä onnettomuuksista on koskenut viittojen, poijujen, reunamerkkien tai linjojen valojen palamista tai näkymistä.

Väylän kunnosta tai sen merkinnästä aiheutuneet onnettomuudet ovat jakautuneet satunnaisesti koko väyläalueelle. Mikään väyläosuus tai vesistön osa ei erotu muusta joukosta sillä perusteella, että sen alueella olisi tapahtunut muuta väylästä enemmän väylästä johtuvia onnettomuuksia.

Perustietoja, karilleajot ja pohjakosketukset, merialue.

TAPAUS			ALUSTIEDOT				AIKA				VÄYLÄ			OLOSUHTEET				TOIMINTA				
Turnus	Liite	Alue	Nimi	Kans.	Laji	Brutto- vetoi- suus (tn)	Syväys (m)	Rak- vuosi	Omistaja	Pvm.	Vp.	Kello	Ks. (m)	Paik- ka	Tuuli Suun- ta	Nop. m/s	Valaistus/ Näkyvyys	Vesis- tön tila	Navi- gointi lait- teet	Luotsi	Syy	Vau- riot
1K	11	suo	Esso Saimaa	s	ta	1198	5,10	1970	Oy Esso Ab	17.6.1982	to	20,25	5,5	k	315	3,0	v/sa	s	0	k	6	1
2K	10	suo	Hal	saks	ta	1594			Tms "Hal" Butner-Hartmann-Schiffart GmbH	20.12.1982	ma		10,0	s			p/sa	s	0	k	7	2
3K	10	suo	Plutow	muu	muu	691		1982	Leningradin kauppa-merisatama	15.12.1982	ke		7,3	s	225		p/se	s	0	e	8	2
4K	11	suo	Nowy Sacz	puol	kui	3809	7,20	1970	Polish Steamship Company	9.3.1982	ti	11,18	9,0	k	150	2,0	v/su	j	2	k	7	2
5K	10	suo	Lilli	s	kui	489	2,60	1956	Transmia Oy	22.5.1982	la	12,35	9,1	s		0,0	v/se	s	0	e	13/1	1
6K	11	suo	USS McCandlessin	muu	muu	4020	4,42		USA Army	24.9.1982	pe	8,00	9,1	s	330	3,0	v/su	s	2	k	13/7	0
7P	11	suo	ms Diane	s	kui	199	3,01	1903	Erik Grönqvist	24.10.1992	su	16,45	3,0	s		0,0	v/su	s	1	e	9	1
8P	11	suo	L 105	s	muu				MKH	22.10.1982	pe	14,10			170	5,0	v/se	s	0	k	12	3
9P	11	suo	Gunn-Marie	s	kui	205	2,10	1906	Bruno Edvin Granström	5.5.1982	ke	11,45	2,4	k	135	2,0	v/se	s	2/4	e	10	0
11K		saa	Nordqueen	ruot	kui	4994		1976	Bengt Lundqvist, Saltsjöbaden	11.2.1982	to						/mu	j	0	k	7/12	1
12K	12	saa	L-311	s	muu				MKH	15.12.1982	ke	19,50	10,0	s	160	25,0	p/mu	s	2	e	5/7	1
13K	12	saa	ms Bella	s	kui	183	1,70	1953	Bror Adolf Ewald Jansen, M-Hamina	11.8.1982	la	3,30	3,6	s	270	3,0	p/sa	s	2	e	7	0
14P	12	saa	Satava	s	muu	139	2,50	1976	MKH	16.2.1982	la	16,15	3,0	k	225	4,5	v/se	j	2/4	e	12	1
15P	12	saa	ms Marygard	s	kui	496	2,50	1973	Bror Husell	10.11.1982	ke	19,03	9,0	s	225	12,0	p/se	s	2	e	13	1
16K	16	poh	Lavola	s	kui	1376	3,70	1980	Oy Saimaa lines Ltd	22.7.1982	to	9,38	8,0	s		0,0	v/se	s	2/4	e	13	1
17K	13	poh	ms Hurlig/Levator	s	muu	181	4,00	1944	Federi Alfons Häkansson & Co	24.10.1982	su	19,00	5,0	k		0,0	p/se	s	2	k	12/13	1
18K	16	poh	Thorfla	s	muu	68	2,70	1915	Saastimörens hinaus Oy, 21600 Parainen	21.9.1982	ti	14,03	1,8	s	180	9,0	v/se	s	2	e	12	1
19K	15	poh	Baltic Link	saks	kui	1599	5,92	1978	Reederei Georg Peterson, 2371 Hörsten	28.12.1982	ti	19,25	8,0	k	0	16,0	p/se	s	2/4	k	8/10	1
20P	16	poh	Finnoak	s	kui	3096	6,90	1971	Oy Torlines Ltd (Finlines)	12.11.1982	to	16,52	7,0	k	135	1,6	p/su	s	2/4	k	12	1
21P	14	poh	Finnmaster	s	kui	2066		1972	Oy Finlines Ltd	17.7.1982	la		9,0	s			v/se	s	0	k	9	1
22P	13	poh	ms Camilla	s	kui	4680	4,80	1982	Lundqvist redererna	29.11.1982	ma	4,48	6,5	k	270	20,0	p/se	s	2/4	k	8	1
26K	11	suo	Claus	saks	kui	425	2,74		G. Gerafin	28.5.1983	la	7,50	9,0	s	158	2,4	v/su	s	2	k	5/7	0
27K	11	suo	Kidric B	kui	kui	14700	6,35	1973	Splosna Plovba-Piran, Jugoslavia	3.12.1983	la	17,35	9,0	s	240	11,0	p/se	s	0	e	1/13	1
28K	10	suo	Euro Broker	saks	kui	997	5,40	1972	Rederei Harry Macies, Hamburg	13.9.1983	ti	14,20	10,0	s	135	6,7	v/se	s	4/7	e	4/13	1
29K	11	suo	ms Meloi	muu	kui	8887	5,90		Posidonia Shipping Inc, Liberia	30.9.1983	pe	4,30	13,0	s	315	10,0	p/se	s	4	e	1	1
30P	11	suo	Korkeasaari	s	ma	135	1,70		Suomenlinnan Liikenne Oy	14.5.1983	la	0,15	3,0	k	248	2,0	p/su	s	2	e	1/7	0
31P	11	suo	Sampo	s	im	2730	6,55	1960	MKH	5.3.1983	la	0,56	8,5	s	240	6,0	p/sa	j	2/4	e	7/13	1
32P	11	suo	Izmail	muu	kui	5572	6,15		Black Sea Shipping Co, Odessa	9.2.1983	ke	18,43	7,3	s	180	2,0	p/se	j	4	k	2/10	0
33P	11	suo	ms Bataafgracht	holl	kui				Spiethoff, Amsterdam	11.12.1983	su		10,0	k			p/se	s	0	k	6	0
34P		suo	Ramona	s	kui	282		1912	Erland Lilleberg/Guy Granqvist	19.9.1983	ma						p/sa	s	0	e	7/8	0
35P	11	suo	Bore Song	s	kui	3773	5,90	1977	Oy Bore Line Ab	23.4.1983	la	0,55	11,0	s	90	3,0	p/se	s	1	k	1/2	0
36K	12	saa	Rosala II	s	ma	194		1975	MKH	9.4.1983	la		4,5	k			v/se	j	0	e	13	1
37K		saa	L-395	s	muu			1975	MKH	30.4.1983	la						p/su	s	1	k	5/7	2
38K	12	saa	Harri	s	muu	81	3,00	1915	Antti Keskinen	4.9.1983	su	1,20	13,0	s		8,0	p/su	s	2/4	e	7	0
39K	12	saa	Valvoja	s	muu			1958	MKH	12.7.1983	ti		5,0	k			v/se	s	0	e	13	2
40K	12	saa	Windö	s	muu	97	3,50	1958	Viking Eriksson	9.2.1983	ke	10,55	9,0	k	45	5,0	v/mu	s	2/6	e	13	1
41K	12	saa	Berit	s	kui	1599	4,35	1963	Änglarts Ab Alfa, Mariehamn	15.11.1983	ti	0,20	7,5	s	315	10,0	p/sa	s	2/4	k	7/12	1
42P	12	saa	Kumlinge	s	ma	704	4,80	1970	MKH	6.1.1983	to	7,15	4,8	k	202	13,0	p/se	s	0	e	10	1
43P		saa	Inijo	s	muu	38	2,20	1963	MKH	30.8.1983	ti	11,54	2,4	s	225	3,0	v/su	s	2	e	7	1
44P	11	suo	Nitram	muu	kui	259	3,60		Andie Marine Ltd, Gibraltar	13.1.1983	to	19,57	6,1	k	220	19,0	p/sa/mu	s	2	k	7	0
45P	12	saa	Esso Finlandia	s	ta	4371	5,85	1981	Oy Esso Finlandia Ab	8.5.1983	su	21,33	6,1	s		0,0	p/se	s	2/4/5/6/7	k	12	1
46P	12	saa	Lapis II	s	muu	9230	6,65	1976	Mynämäen maanrakennus Oy	10.1.1983	ma	13,00	7,5	k		0,0	v/se	s	0	k	12	1
47P	12	saa	Korsholm	s	muu	422	3,20	1931	MKH	7.10.1983	pe	9,30	10,0	k	292	20,0	v/sa	s	1	e	7/8	1
48K	13	poh	Tainio	s	kui	1000	3,90	1971	Akship Oy	6.4.1983	ke	15,30	6,5	k	225	2,0	v/se	j	2/4	e	13	1
49K	14	poh	Västervik	ruot	muu	1199	5,87	1966	Cementa Ab, Stockholm	20.9.1983	ti	21,30	4,8	s	225	14,0	p/se	s	2	k	13	1
50K	12	poh	Ferro	s	muu	101	3,30	1944	Paratug Ltd Oy	25.5.1983	ke	2,30	10,0	s	0	3,0	p/se	s	0	e	4	1

Perustietoja, karilleajot ja pohjakosketukset, merialue.

TAPAUS			ALUSTIEDOT				AIKA				VÄYLÄ		OLOSUHTEET				TOIMINTA					
Tunnus	Liite	Alue	Nimi	Kans.	Laji	Brutto- veloi- tuus	Syväys (m)	Rak. vuosi	Omistaja	Pvm.	Vp.	Kello	Ks. (m)	Paik- ka	Tuuli Suun- ta m/s	Valaistus/ Näkyvyys	Vesis- tön tila	Navi- gointi lait- teet	Luotsi	Syy	Vau- riot	
51P	16	poh	Silverfjord	ruo	ma	214	2,00	1980	Sjö-Transport-Service, Luleå	20.6.1983	ma	18,20	2,1	s	0	12,0	v/se	s	1	k	10	1
52P	14	poh	va Tutka	s	muu	372		1960	MKH	20.9.1983	ti					v/se	s	0	e	13	1	
56K	13	poh	Rauma III	s	muu	124	3,30	1970	Rauma-Repola	13.7.1983	ke	11,37	3,6	s	0	2,0	v/se	s	2/5	e	8	2
57K	11	suo	Lyra	s	kui	340	1,80	1969	Rymättylän Merirakenne Oy	19.9.1984	ke	2,50	3,0	s	90	14,0	p/sa	s	2	e	7	0
59P	11	suo	ms Hombelt	saks	kui	897	3,60		Horn-Link, Hamburg	31.5.1984	to	5,45	4,6	k	45	4,0	v/se	s	1	k	10	0
60K	12	saa	ms Tärnan	s	muu	1,40	1,40	1977	Ålands Landskapsstyrelse	11.7.1984	ke	6,40	7,3	s	180	4,0	v/se	s	1		3	0
61K	12	saa	Viking Sally	s	ma	15567	5,60	1980	Federi Ab Sally	23.5.1984	ke	14,29	7,0	s	90	3,0	v/mu	s	2/4/8	k	4	2
62K	12	saa	ms Kiri	s	muu	40	2,00	1900	Satavan Merityö	6.9.1984	to	15,20			5,0	v/se	s	0	e	14	1	
63P	11	saa	ms Kraft	s	muu	327		1976	Alfons Håkans	5.5.1984	la		9,1	s		v/su	s	2	e	7	1	
64P	saa	ms Kumlänge		s	muu			1970	MKH	11.4.1984	ke					p/su	j	0		7/10	1	
66K	14	poh	ms Sommen	ruot	kui	4050	7,14	1983	Ab Sommen o/o Västsvensk företagsservice	10.9.1984	ma	17,59	7,4	s	158	5,0	v/se	s	2/4/5	k	3	1
70K		suo	ms Gunn-Marie	s	kui	205	3,40	1906	Bruno Granström	22.5.1985	ke	16,18			135	10,0	v/se	s	4	e	13	1
71K	11	suo	ms Pokkinen	s	kui	12385	8,50	1980	Oy Finlines Ltd	30.1.1985	ke	16,35	9,0	s	0	1,0	v/mu	s	2/4/6	k	12	2
72K	11	suo	ms Pasila	s	kui	5367		1977	Etelä-Suomen laiva Oy	14.12.1985	la		9,0	k		p/se	s	0	k	13	1	
73P	10	suo	L-111	s	muu		0,70	1970	MKH	16.6.1985	su	16,15	0,9			v/se	s	0	e	9/15	1	
74P	11	suo	ms Finnmechant	s	kui	8426	6,80	1982	Oy Finlines Ltd	28.8.1985	ke	6,32	9,1	k	220	5,0	v/su	s	0	e	7	1
75K	12	saa	ms Lady II	s	muu		1,30	1979	Sigmar Wiklund	9.10.1985	ke	22,20	8,2	s	180	7,0	p/se	s	2/6	e	5	2
76K	12	saa	ms Armi	s	kui	470	2,60	1956	Aimo Häimänen Oy	15.11.1985	pe	13,04	4,2	k	200	2,0	v/se	s	2/4	e	13/14	1
77K	12	saa	ms Kökar	s	ma	243	3,20	1967	Ålands landskapsstyrelse	20.9.1985	pe	12,45	4,5	s	270	10,0	v/se	s	4	e	13	1
78K	11	saa	ms Klar	s	kui	1509	3,30	1965	Ab Johan Chartering Ltd	7.11.1985	to	4,30	5,5	s	180	21,0	p/sa	s	2/4	e	8	1
79P	12	saa	ms Satava	s	ma	132		1976	MKH	10.8.1985	la		2,4	k		v/su	s	0	e	7/13	1	
80K	15	poh	ms Maria Catharina	saks	kui	1598	5,95	1978	Georg Peterson	13.12.1985	pe	17,25	7,8	s	158	7,0	p/sa	j	2	k	7	1
81P	15	poh	ms Oelsa	saks	kui	2547	4,20	1967	Veb Deutfracht Seereederei, Rostock	19.11.1985	ti	5,40	8,5	s	225	20,0	p/se	s	1	k	13	1
89K	11	suo	ms Hamburg	saks	kui	999	4,60		J. Köpping	3.6.1986	ti	15,28	9,6	k	200	6,0	v/su	s	2	k	7	0
90K	11	suo	ms Gabriella	saks	kui	499	3,60	1973	Schlyter&Co KG/Rendsburl	3.12.1986	ke	17,12	6,1	k	180	15,0	p/sa	s	2/4	k	1/7	1
91K	11	suo	ms Westön	ruot	kui	4310	6,10	1973	Ab Nordsjöfart, Skärhamn	3.2.1986	ma	17,49	9,1	k	315	8,0	p/su	j	2/4	k	2/7	1
92P	11	suo	ms Amazon 2000	s	muu	165	4,20	1949	Jannu-Hinaus Oy	5.10.1986	su	1,40	6,1	k	225	3,0	p/se	s	4	e	5/12	1
93P	11	suo	ms Prima	s	kui	299	3,05	1906	Leif Grönqvist, Växå	7.7.1986	ma		3,5	s		v/mu	s	0	e	9/15	1	
94P	11	suo	ms Pasila	s	kui	5367		1977	Etelä-Suomen laiva	30.8.1986	la		9,0	s		p/se	s	0	k	2/13	1	
95P	10	suo	ms Ahti VI	s	ma	51	1,80	1971	Kello Partanen	7.6.1986	la	13,30	1,5	s	30	3,0	v/su	s	2/4	e	7	1
96P	10	suo	ms Ahti VI	s	ma	51	1,80	1971	Kello Partanen	25.5.1986	su	17,00	4,7	k	60	6,0	v/su	s	2/4	e	7	0
98P	11	suo	gts Finnlet	s	ma	25908	7,10	1977	Effoa-Suomen höyrylaiva Oy	16.12.1986	ti	19,25	9,1	s	120	10,0	p/su	s	2	k	7	1
99K	12	saa	ms Rudolf Karstens	saks	kui	999	3,80	1985	Walter Pape KG	9.1.1986	to	23,42	2,4	k	180	4,0	p/se	j	0	k	12	0
100K	12	saa	ms Pollarmyne Zor	muu	muu	5097	6,30	1970	Sevnybholodflot, USSR	17.8.1986	su	0,14	13,0	k		p/se	s	1	k	2	1	
101K	12	saa	Heldi P.	saks	kui	497	3,80	1968	Fritz Penckwitt/Rendsburg	6.4.1986	su	22,00	13,0	k	338	20,0	p/mu	j	2	k	7	1
102K	12	saa	ms Wellamo	s	ma	33827	6,25	1986	Effoa	12.7.1986	la	15,08	7,3	s	292	10,0	v/se	s	0	k	6	1
103P	12	saa	ya Harun	s	muu	356		1986	MKH	14.6.1986	la	14,25	3,0	k		v/se	s	1	e	8	1	
104K	13	poh	ms Anga	muu	kui	499	3,30	1965	Juhani Yrjölä, Östersundom	16.10.1986	to	5,20	5,6	k	0,0	p/su	s	2/4/8	k	1/7	2	
105K	16	poh	ms Merilintu	s	mau	229	3,40	1969	TVL Oulun piiri	20.5.1986	ti	14,10	3,5	s	180	5,0	v/mu	s	4	e	7	0
106P	14	poh	ms Nestor	ruot	muu	227	4,30	1972	Wirens Rederi Ab	17.8.1986	su	14,30	4,0	s	90	4,0	v/se	s	1	k	1/2	1
107P	14	poh	ms Vagabund	s	kui	424	3,60	1960	Rolf Cederberg	25.10.1986	la	14,38	4,0	s	225	5,0	v/se	s	2	e	1/13	1
110K	11	suo	ms Finnfellow	s	kui	6292	5,60	1973	Oy Stocklines LTD	13.11.1987	pe	9,10	9,6	s	140	15,5	v/mu	s	2/6/8	k	7/12	2
111K	11	suo	ms Felix	s	kui	499	3,66	1959	Oy Stocklines	25.9.1987	pe	2,30	15,3	s	22	15,5	p/sa	s	2	k	4	1
112K	10	suo	L-117	s	muu		1,00		MKH	23.11.1987	ma	0,15	7,3	s	135	10,0	p/sa	s	2	e	7/10	1
113K	11	suo	ms Rozengracht	holl	kui	1598	4,40	1977	C.V. Sheepvaartonderneming Saimaa CA	4.2.1987	ke	19,00	5,5	k	225	9,4	p/mu	j	2/4/9	e	15/13	1
114K	11	suo	ms Tuira	s	kui	3690	5,95	1972	Veitisluoto Oy, Oulun tehtaat	3.2.1987	ti	14,27	9,0	s	260	19,0	v/se	j	2/4	k	12	2

Perustietoja, karilleajot ja pohjajaksotukset, merialue.

TAPAUS			ALUSTIEDOT					AIKA				VÄYLÄ		OLOSUHTEET				TOIMINTA			
Tunnus	Liite	Alue	Nimi	Kans.	Laji	Brutto- vetol- suus (tn)	Syväys (m)	Rak. vuosi	Omistaja	Pvm.	Vp.	Ks. (m)	Paik- ka	Tuuli Suun- ta m/s	Valaistus/ Näkyvyys	Vesis- tön tila	Nav- gointi lait- teet	Luotsi	Syy	Vau- riot	
115K	11	suo	ms Bore King	s	kui	6850		1980	Oy Rettig Ab Rederi	4.6.1987	to	6,17	9,0	s	0,0	v/su	s	2/4	e	1/7	2
116K	11	suo	mt Antonio Gramsci	muu	ta	27706	12,48	1978	Latvian varustamo, Riika	6.2.1987	pe	20,31	15,3	k	225	p/mu	j	2/6	k	1/13	2
117P	11	suo	ms Merisaauko	s	ma	24	1,80	1984	Jorma Ihminen	16.5.1987	la	9,33	1,8	k	0,0	v/se	s	0	e	9	1
118P	10	suo	ms Baltic Link	Engl	kui	4924	6,85		Ship-Link (UK), Lontoo	30.12.1987	ke	20,36	10,0	k	0	10,0	p/se	k	2	k	12
119P		suo	L-200	s	muu			1981	MKH	6.8.1987	to				v/se	s	0	k	1/13	2	
120P	11	suo	ms Jutta	s	kui	394	2,25	1957	Coast Transport Oy	21.11.1987	la	5,42	9,0	s	112	18,0	p/sa	s	e	7/8	1
121P	11	suo	ms Nord Transport	ruot	kui	499	2,95		Red N-T Rederi Ab, Gefle	13.6.1987	la	2,30	9,1	k	248	2,4	p/su	s	2	k	7
122K	12	saa	ka Milzy	s	muu			1932	Janne Hillanen	4.1.1987	su	21,00	6,1	k	5,5	p/sa	s	4	e	13	2
123K	12	saa	Otkantti	s	muu		0,80	1973	Suomen Meripelaussseura	21.8.1987	pe	22,30	5,5	s	135	5,0	p/sa	s	2	e	13
124K	12	saa	ms Viggen I	s	mau	52	2,00	1951	Palvan Lössiteknia	4.6.1987	to				90	2,4	v/su	s	2	e	17/13
125P	12	saa	ms Gudingen	s	ma	491	3,70	1980	Ålands Landskapsstyrelse	5.4.1987	su	0,30	7,3	s	0	11,0	p/se	j	2	e	7/10
126K	13	poh	ms Ada Gorthon	ruot	kui	13525	7,20	1984	Gorhons Rederi Ab, Helsingborg	24.1.1987	la	7,20	9,0	k	0,9	p/mu	j	2/5	e	7/13	1
127K	18	poh	ms Forest Link	ruots	kui	3395	5,50	1973	Forest Shipping, Svanesund	22.10.1987	to	22,28	10,0	k	158	5,0	p/mu	s	2/6	k	2/10/12
128K	16	poh	ms Marika	s	kui		5,85	1972	Fagerness Ab, Helsingki	28.10.1987	ke	6,40	10,0	s		p/se	s	2	e	8/10	1
129K	13	poh	L-399	s	muu			1977	MKH	30.11.1987	ma		7,5	k		p/se	s	0	e	1/13	2
130K	13	poh	ms Vänerford	s	kui	580	2,40	1952	Slötransport, Sund	27.8.1987	to	14,03	5,6	s	7,0	v/su	s	2/4	e	1/7	1
139K	10	suo	mt C.T. Star	engl	ta	5493		1981	SBK Finance, Isle of Man	24.10.1988	ma				p/se	s	0	k	1/2/13	1	
140K	11	suo	L-200	s	muu		1,10	1980	MKH	7.7.1988	to	10,00	1,5	k	158	11,0	v/se	s	0	e	8/12
141K	11	suo	L-203	s	muu		1,90		MKH	28.4.1988	to	14,30	2,4	s	0	v/se	s	0	e	1/10	1
142P	11	suo	Olli 4	s	muu	71	1,85	1987	MKH	4.8.1988	to	8,42	5,5	k	0	5,0	v/se	s	4/5	e	12
143P	11	suo	ms Kristina Regina	s	ma	3878	5,10	1960	Rannikkolinjat Oy	8.4.1988	pe	7,09	9,1	k	1,0	v/su	s	2	e	7	0
144P	11	suo	ms Kristina Regina	s	ma	3878	5,05	1960	Rannikkolinjat Oy	9.4.1988	la	17,15	6,9	s	260	15,0	v/se	s	1	e	12
145K	12	saa	ms Baltic Progress	engl	kui	4665	5,90		United Baltic Corp, London	4.2.1988	to	18,12	10,0	k	135	5,0	p/su	j	2	k	1/27/13
146K	12	saa	ms Bore Gothica	ruot	kui	5766	7,10	1978	Stena Ab	29.1.1988	pe	21,25	10,0	s	135	15,5	p/se	j	0	k	3
147K	12	saa	ka Flipperi	s	muu	12	1,80	1055	Seppo Saarto	22.4.1988	pe	17,00	5,5	k	0	11,0	v/se	s	3/5	e	1/13
148K	12	saa	ka Sydväg	s	muu		3,20	1947	Kari Heikura	24.5.1988	ti	14,00	5,5	s	0,0	v/se	s	8	e	1	0
149K	12	saa	ms Satava	s	muu	139	2,40	1976	MKH	10.7.1988	su	19,20	2,4	s	270	3,0	v/se	s	4	e	1/13
150K	12	saa	ms Finnifellow	s	kui	6292	5,30	1973	Oy Finnlines Ab	23.5.1988	ma	2,51	7,0	s	220	0,9	p/su	s	2/4/8	k	7
152P	12	saa	ms Finnifellow	s	kui	6292	5,10	1973	Oy Finnlines Ltd	5.7.1988	ti	0,27	9,0	k		0,9	p/mu	s	2/4/8	k	13
153P	12	saa	ms Falkö	s	muu	139	2,20	1976	MKH	6.7.1988	ke	10,35	2,4	k		v/se	s	1	e	1/13	1
154K	12	saa	ms Aura	s	muu	116	2,80	1943	Meritaura Oy	7.12.1988	ke	17,55	13,0	k	45	16,0	p/sa	s	0	e	7
155K		poh	ms Protector	s	muu	385		1965	Hangon hinaus	30.3.1988	ke					p/sa	s	0	e	7	0
156P	15	poh	va Letto	s	muu	735	3,65	1980	MKH	17.10.1988	ma	21,43	2,5	k	315	10,0	p/se	s	2/4	e	1/10/13
158K	13	poh	ms Oriental Viking	muu	kui	24943	7,96	1984	Oriental Ship Management Co Inc	6.11.1988	su	17,57	8,0	s	225	11,0	p/se	s	0	k	8/12
159K	13	poh	ms Grinna	norj	kui	297		1973	M.M.Klebushaug N5153 Fønnes	2.12.1988	pe		6,1	k		p/se	j	0	k	2/13	2
161K	10	suo	ms Carella	muu	kui	6616	8,25	1972	Gatt Shipping, Limassol	10.3.1989	pe	12,57	9,0	s		v/su	j	2	k	7/12	1
162K	11	suo	ma Into	s	muu	418	5,10	1967	Alfons Håkans Oy	2.1.1989	ma	19,03	12,0	k	270	9,0	p/su	s	2/4	e	7/13
163K	12	suo	Kilstraum	norj	ta	1599	4,70	1988	Anders Ukleens Rederi A/S	09/1989		14,14	7,3	s	180	3,0	v/su	s	2/4	k	2/13/15
164K	10	suo	ms Saronokos II	muu	kui			1978	Westminister Shipping Co LTD/Kypros	13.6.1989	ti	8,12	10,0	s		v/se	s	0	k	2/14	2
165P	10	suo	ms Ahli VI	s	ma	51	1,80	1971	Kotkan merimatkat Oy	22.9.1989	pe	20,45	1,5	s	225	4,0	p/su	s	2/4	e	7
166P	12	suo	ms Ukkopekka	s	ma	242	3,00	1938	Naantalin höyrylaiva Oy	27.4.1989	to	9,30	9,0	s		v/su	s	2/4	e	7	1
167P	11	suo	María	s	kui	192	2,75	1950	Sea Carrier Oy	10/1989		20,17	9,0	s	45	14,0	p/se	s	2	e	7/8/13
168K	12	saa	Kraft/Espe	s	muu	327	5,10	1976	Häkans	11/1989		5,15	9,0	k	315	11,0	p/sa	s	2/4	k	7
169K	12	saa	Floria	s	kui	1186	4,35	1964	Oy Trio Shipping	22.11.1989	ke	16,20	7,3	s	45	15,0	v/su	s	2/4/5	e	17/8/13
171K	12	saa	ya Satava	s	muu	139	2,35	1976	MKH	25.1.1989	ke	6,09	2,4	s		p/mu	s	2/4	e	5/7/10	1
172K	12	poh	ms Finnmaid	ruot	kui	6299	5,52	1972	Oy Finnlines LTD	4.3.1989	la	7,00	7,0	k		p/su	s	2/4	k	1/7	1

Perustietoja, karilleajot ja pohjakosketukset, merialue.

TAPAUSET		ALUSTIEDOT				AIKA				VÄYLÄ			OLOSUHTEET				TOIMINTA			
Tunnus	Liite	Nimi	Kans.	Laji	Brutto- vetoi- suus (tn)	Syväys (m)	Rak. vuosi	Omistaja	Pvm.	Vp.	Kello	Ks. (m)	Paik- ka	Tuuli Suun- ta	Nop. m/s	Valaistus/ Näkyvyys	Vesis- tön tila	Luotisi	Syy	Vau- riot
173K	15	ms Finn/Bulk	s	muu	10629	7,20	1987	Oy Finnlines LTD	21.4.1989	pe	10,12	8,0	k	300	4,0	v/su	s	e	7	1
174K	poh	Svanen	s	ma	104		1946	Oulun risteilyt Oy	11/1989							v/se	s	e	1/13	1
176P	16	ms Mini Star	s	kui	5627	5,00	1988	Minicarriers Ab	2.5.1989	ti	23,15	7,0	k	225	3,0	p/mu	j	k	7/12	1
181P	11	ms Ramona	s	kui	282	1,80	1939	Gingierland Liljeberg	15.5.1990	ti	10,45	9,1	k	225	4,0	v/su	s	e	7	1
182K	11	Pomerania	muu	ma	7417	5,35		Polish Baltic Shipping Co.	23.1.1990	ti	10,49	6,9	k	225		v/su	j	k	1/27/13	1
183K	11	ms Pallas	muu	kui	7896	7,40		Arctic En/ises S/T Panama	28.2.1990	ke	0,03	10,0	k	225	13,0	p/sa	s	k	2/7	1
184K	11	Nordic Link	engl	kui	4939	6,30	1980	Ship Link (UK) LTD.	12.1.1990	pe	12,40	7,3	k	100	12,0	v/se	s	k	1/14	1
185K	11	ms Blue Stone	muu	kui	5492	5,49	1972	Meadway Maritime S.A.	14.2.1990	ke	3,20	9,0	s	140	12,0	p/sa	s	k	7	1
186P	11	Puck	muu	kui	3269	5,10		Polish Ocean lines	15.1.1990	ma	16,55	9,6	s	153	13,0	p/se	j	o	17/8	1
187K	12	Echo-Lisa	saks	kui	499	2,90	1990	Andreas Petersen	1/1990							p/se	j	k	1/27/13	1
188K	12	ka Helie Kristina	s	muu	197	3,50	1973	Mats ja Ralf Hellström	14.3.1990	ke	23,55	2,4	s	225	10,0	p/se	s	e	1/13	1
189P	12	ms Skiffet	s	muu	961	3,80	1985	Ålands Landskapsstyrelse	10.3.1990	la	5,52	4,8	s	338	18,0	p/se	s	e	4	1
194P	13	ms Eira	s	kui	14249	9,00	1970	Etelä-Suomen laiva Oy	28.12.1989	to	18,10	9,0	k	315	4,5	p/se	s	k	13	1
195P	11	ms Eden	s	kui	999	5,10	1971	Rederi Ab Engship, Turku	8.10.1990	ma	21,52	9,0	k	225	6,0	v/su	s	e	7/10	1
196K	10	ms Argos	saks	muu	45	2,35	1960	Juhani Huusko, Hamina	17.10.1990	ke	12,00	7,3	s	225	2,4	p/su	s	e	1/7	2
197K	11	ms Eisenberg	saks	kui	3640	4,00	1967	Deutsche Seereederei, Rostock	18.10.1990	to	4,46	7,3	s	225	3,0	v/su	s	e	7	2
199K	11	Svanvik	kui	kui	371	2,84	1932	Guy Grangvist, Porvoo	16.10.1990	ti	13,40	3,5	k	248	14,0	p/mu	j	k	4	1
200K	13	ms Carelia	muu	kui	6619	6,85	1972	Cat-Shipping, Lappvik	20.12.1990	to	23,00					p/sa	s	e	7/10/12	2
201K	13	ms Antares	s	kui	19963	6,40	1988	Finn carriers Oy, Helsinki	11.1.1991	pe	6,30	9,0	s	180	20,0	p/sa	s	e	1/7/10	2
202K	12	ms Transgermania	saks	kui	5631	5,60	1976	Poseiden Schiffahrt OHG, Lubeck	27.12.1990	to	8,05	13,0	s	0	15,0	v/sa	j	e	13	1
203P	12	ms Nordgard	s	kui	496	3,50	1969	Gardship Ab, Maarianhamina	14.2.1991	to	11,30	9,0	s	0	6,0	p/se	s	e	12	0
204P	12	ms Knapan	s	ma	854	3,70	1985	Ålands Landskapsstyrelse	7.2.1991	to	17,10	4,0	s	90	3,0	v/su	s	e	4	1
205K	12	ms Lillaard	s	kui	499	4,10	1973	Rederi Ab Lillaard, Maarianhamina	21.3.1991	to	22,40	8,2	k	225	6,0	v/su	s	e	7	1
206P	11	ms Bona Fe	s	kui	1599	5,36	1973	Oy Pipping&Co, Helsinki	8.4.1991	ma	13,41	12,0	k	225	6,0	v/su	s	e	7/12	0
207K	12	ms Bella	s	kui	183	3,00	1953	Stegar, Karl Wilhelm, Sundom	8.4.1991	su	15,00	5,8	k	225	6,0	v/se	s	e	12/13	2
209K	12	ms Nordgard	s	kui	496	3,40	1969	Gardship, Maarianhamina	28.4.1991	su	21,40	6,1	k	180	9,0	p/su	s	e	10	1
211K	11	ms Samma	s	kui	499	3,25	1971	Aimo Häähnen Oy, Turku	29.11.1990	to	17,30	9,0	k	315	10,0	v/se	s	e	7/13	2
212K	13	ms Trade Wind	muu	kui	1137	4,20	1971	Blue Star Shipping, Limassol	7.4.1991	su	0,25	8,0	k	180	9,0	p/su	s	e	12/13	1
213P	12	ms Vårö	s	mau	122	2,70	1962	Ålands Landskapsstyrelse	22.5.1991	ke	14,45	5,2	k	315	10,0	v/se	s	e	13	1
214P	12	ms Bastö	s	ma	66	2,00	1990	MKH	27.2.1991	ke	15,25	3,0	s	135	3,0	v/su	s	e	1	0
216P	13	ms Susanne	holl	kui	999	4,50	1976	Wijnne&Bardens, A'delfzijl	3.7.1991	ke	8,15	4,5	s	135	3,0	v/su	s	e	7/10/13	1
216P	12	mt Fuji Braves	muu	ta	6401	6,85		Burma Navigation Corporation, Tokio, Japani	3.9.1991	ti	5,05	7,5	k	0,0	0,0	v/se	s	k	2/12	1
217K	11	ms Aquarius	s	muu	165	2,80	1958	Suomen Sukellusvaus Oy, Helsinki	24.6.1991	ma	2,15	8,9	k	202	10,0	p/se	s	e	7/13	1
219K	11	ms Romandle	muu	kui	13889	8,60	1975	Suisse Atlantique Maritime S.A., Sveitsi	18.9.1991	ke	14,20	8,5	k	202	10,0	p/se	s	e	4	1
221P	16	ms Kake	s	muu	62	2,20	1943	R.H.K. Korvala, II	22.6.1991	la	3,10	2,4	s	90	15,0	v/se	s	e	1/7	1
222P	12	ms Prima	s	kui	384	3,00	1950	Leif Grönqvist, Växå	12.10.1991	la	5,15	4,3	k	90	15,0	v/se	s	e	1	0
223K	13	ms Seerose	s	kui	297	2,50	1950	Kimito Sjötransport, Kemiö	11.11.1991	ma	8,35	4,6	k	90	15,0	v/se	s	e	1	0
224P	12	ms Harun	s	ma	356	3,15	1986	MKH	9.2.1991	la	16,40	3,0	k	90	15,0	v/se	s	e	7	1
225P	15	ms Sisä	s	jm	7095	7,62	1976	MKH	26.3.1991	ti	21,10	8,5	k	90	9,0	p/su	j	e	7/12	0
226P	11	L-217	s	muu		1,70	1966	Suomenlahden MKP	5.4.1991	su	12,15	9,0	s	248	9,0	p/se	s	e	4	0
227K	12	ms Knapan	s	mau	854	3,80	1985	Ålands Landskapsstyrelse	23.12.1991	ma	18,05	4,0	s	225	20,0	v/se	s	e	8	1
228K	10	Petrogridskaya Storona	muu	muu	3102			Lennybrom, Pietari	23.12.1991	pe	7,00	7,3	k	0	5,0	p/se	s	e	1/13	1
229K	12	ms Laguna	s	muu	100	3,50	1957	Troilivymä Lindroth, Taivassalo	6.12.1991	ke	20,45	5,5	s	225	2,0	p/mu	s	e	1	1
230K	12	ms Fram/Para-Charlie	s	muu	2310	4,40	1958	Alfons Häkans Oy, Turku	26.2.1992	ke	23,50	13,0	s	0	8,0	p/se	s	e	1	1
231P	13	ms Majgård	s	kui	1537	4,70	1974	Bor Husell Chartering Ab, Maarianhamina	4.4.1992	la	5,20	6,0	s	202	3,0	v/su	s	k	12	1
232P	11	ms Bremön	ruots	kui	4747	6,90	1976	B&N Shipping&Transport, Skårhamn, Ruotsi	2.3.1992	ma	7,58	7,3	s							

Perustietoja, karilleajot ja pohjakosketukset, merialue.

TAPAUS			ALUSTIEDOT					AIKA					VÄYLÄ		OLOSUHTEET				TOIMINTA			
Tunnus	Liite	Nimi	Kans.	Laji	Brutto- vetoi- suus (tn)	Syväys (m)	Rak. vuosi	Omistaja	Pvm.	Vp.	Kello	Ks. (m)	Paik- ka	Tuuli Suun- ta m/s	Valaistus/ Näkyvyys	Vesis- tön tila	Navi- gointi lait- teet	Luotsi	Syy	Vau- riot		
233K	13	poh		kui	499	3,50	1971	Myklebusthaug Reder., Fønnes, Norja	25.5.1992	ma	18,15	6,0	s	270	4,0	v/se	1	k	10/12	1		
234P	15	poh		muu	9066	6,85	1986	Alfons Håkans Oy, Turku	25.5.1992	ma	0,10	8,0	k	225	7,0	p/su	s	e	7/12	1		
236P	16	poh		ma	290	1,10	1976	Oy ST Line Ltd, Oulu	8.6.1992	ma	19,20	2,3	s	45	5,0	v/se	1	e	10	1		
237K	10	suo		muu	424	2,70		Confidant Ltd, Isle of Man	12.8.1992	ke	2,30	5,5	k	225	8,8	p/sa	s	e	1/12	2		
238P	11	suo		muu	194		1950	Alfons Håkans Oy, Turku	14.8.1992	pe	22,15	9,0	s	140	9,0	p/sa	s	e	7	1		
240K	11	suo		muu	135	4,00	1963	Veneosa Oy, Helsinki	27.8.1992	to	14,10	4,7	k	225	2,0	v/se	s	e	1	1		
242P	11	suo		muu	4371	9,70	1970	Estonian New Line	3.11.1992	ti	18,30	9,6	k	180	19,0	p/sa	s	e	2	0		
243K	11	suo		ta	3811	5,00	1974	Suomen Petrooli Oy, Helsinki	4.11.1992	ke	2,30	15,3	s	270	7,0	p/se	s	e	12	1		
244P	16	poh		muu	73	3,20	1964	Raahen merihäus, Raah	28.10.1992	ke	24,00	7,0	k	0	9,0	p/mu	s	e	7/12	1		
245K	12	saa		muu	3105	5,32	1992	Alfons Håkans Oy, Turku	31.10.1992	la	4,30	9,0	k	338	7,0	p/mu	s	e	7/13	1		
246K	11	suo		kui	4045	2,80	1991	NWRSC, Pietari	14.11.1992	la	18,19	9,0	k	45	7,0	p/mu	s	e	6/7/10/12	2		
247K	11	saa		muu	2310	4,35	1958	Alfons Håkans Oy, Turku	27.3.1992	pe	21,55	9,0	k	225	16,0	p/se	s	e	7/13/14	1		
248P	11	suo		kui	28330	7,90	1983	Etelä-Suomen Laiva Oy, Helsinki	1.12.1992	ti	1,28	9,0	s	225	2,0	p/se	s	e	12	1		
249P	12	saa		kui	129	2,20	1952	Lairak Oy, Turku	3.10.1992	la	5,40	3,0	k	202	2,0	p/se	s	e	4	1		
250P	12	saa		muu	66	2,30	1990	Saastomeren MKP	4.11.1992	ke	17,30	2,4	s	202	17,0	p/se	s	e	12	0		
251P	12	saa		muu	734	4,10	1979	IMKH	1.12.1992	ti	7,45	6,7	s	180	18,0	p/se	s	e	1	1		
252P	11	suo		kui	3686	4,78	1983	Partek Cement Ab/FG-Shipping	18.12.1992	pe	17,42	9,0	k	202	12,3	p/se	s	e	12			
254P	12	saa		kui	297	2,90	1959	Leif Lundström, Kemij	4.6.1993	pe	17,20	3,0	s	225	5,0	v/se	s	e	9	1		
255P	11	suo		muu	327	5,20	1976	Alfons Håkans Oy, Turku	8.5.1993	la	10,55	8,9	k	0,0	0,0	v/se	s	e	12	1		
256K	12	saa		muu	774	4,60	1981	Neste Oy Shipping, Espoo	26.8.1993	to	23,00	9,0	k	350	5,0	p/se	s	e	2/11/13	1		
258K	10	suo		ta	5045	7,40	1992	America Europa Crociere ym., Savona	24.9.1993	pe	3,55	10,0	k	315	7,0	p/se	s	e	1	2		
259P	12	saa		muu	70	2,70	1959	Lennart Nordlund, Maarianhamina	20.10.1993	ke	20,35	6,4	s	0,0	0,0	p/sa	s	e	7	0		
261P	13	poh		muu	3099	5,15	1992	Alfons Håkans Oy, Turku	22.11.1993	ma	4,20	9,0	k			p/se	s	e	12/13	1		
263K	11	suo		kui	3085		1978	Compagnie de Transport Maritime, Marokko	7.2.1994	ma	20,21	9,0	k	158	4,0	p/se	j	e	12			
264K	13	poh		ta	1772	5,40	1972	Laserstar Shipping Co, Brasschout, Belgia	16.11.1994	ke	7,30	6,5	s			p/mu	s	e	5	2		
265K	11	suo		kui	9528	5,85	1991	Finn carriers Oy, Kotka	15.4.1994	pe	6,05	9,0	k			v/su	2/4	e	7/13	1		
267K	14	poh		ma		1,20	1989	Belape Ky, Vaasa	5.10.1994	ke	23,30	3,5	s			p/mu	8	e	7/13	2		
270K	12	saa		muu		0,90	1992	Suomen meripelastusseura, Helsinki	6.10.1994	to	21,10	2,4	k	225	13,0	p/sa	s	e	1	1		
271K	12	saa		ma	961	3,82	1985	Ålands Landskapsstyrelse	1.12.1994	to	9,25	7,1	k	225	20,0	v/se	s	e	3	1		
272K	14	poh		muu		3,00	1938	Juhani Nissilä, Hailuoto	7.6.1994	ti	10,00	4,4	k	180	4,0	v/se	s	e	12	1		
275P	12	saa		muu		2,50	1979	IMKH	14.12.1994	ke	23,10	4,5	s	240	6,0	p/se	s	e	7	1		

PERUSTIETOT AULUKOIDEN SELITYKSET

Paikka väylällä:

k = kaarteessa
s = suoralla

Valaistus:

v = valoisa
p = pimeä

Näkyvyys:

se = selkeä
su = sumu
sa = sade
mu = muu este

Vesistön tila:

s = sula
j = jäässä

Vauriot:

0 = ei vaurioita
1 = vähäiset vauriot
2 = suuret vauriot
3 = jäi hyläksi

Navigointilaitteiden käyttö:

0 = ei tiedossa
1 = ei käytetty
2 = tutka
4 = komapassi
5 = kaikuluotain
6 = radionavigointilaitte
7 = loki
8 = automaattiohjaus
9 = satelliittinavigointilaitte

Onnettomuuden syy:

1 = inhimillinen erehdys, henkilökunta
2 = inhimillinen erehdys, luotsi
3 = teknillinen virhe, konevaurio
4 = teknillinen virhe, ohjauslaite tai potkuri
5 = teknillinen virhe, navigointilaitteet
6 = teknillinen virhe, joku muu
7 = muut olosuhteet, huono näkyvyys, pimeys
8 = muut olosuhteet, kova merenkäynti
9 = muut olosuhteet, väylän kunto
10 = muut olosuhteet, vika merikartassa tai -merkeissä
11 = muut olosuhteet, liian suuri nopeus
12 = muu syy
13 = selvä navigointivirhe
14 = osasyynä alkoholi tai muu huum. aine
15 = täysin syytön

Perustietoja, yhteentörmäykset, merialue.

TAPAUSET			ALUSTIEDOT				AIKA				VÄYLÄ				OLOSUHTEET				TOIMINTA			
Turnus	Lite	Alue	Nimi	Kans.	Laji	Brutto- vetol- suus (tn)	Syväys (m)	Rak- vuosi	Omistaja	Pvm.	Vp.	Kello	Ks. (m)	Paik- ka	Tuuli Suun- ta	Nop. m/s	Valaistus/ Näkyvyys	Vesis- tön tila	Navi- gointi- lait- teet	Luotsi	Syy	Vau- riot
501Y	11	suo	ms Finlandia ka Juliana	s	ma	25905 139	6,60	1981 1979	Effoa Nils Erik Holmström	1.11.1982	ma	8,26	9,6	s	292	4,00	v/su	s	2 1	k e	7 7	1 1
502Y	10	suo	Hanse Avustettava laiva	s	jm	2771		1966	MKH	31.1.1982	su		10,0	s			v/sa	j	0	k	12	1
503Y	11	suo	Finnfellow Tor Finlandia	s	kui	6292 5022	5,20	1973	Oy Finnlines Ltd Saleninvest A/B, Göteborg	15.2.1982	ma	22,48	9,6	s	230	4,50	p/se	j	2 2	e	13/15	1
504Y	12	saa	ms Skandia jääpöiju	s	ma	8528	6,40	1973	Effoa	22.9.1982	ke	0,07	9,0	s	180	17,00	p/se	s	0	k	13	1
505Y	12	saa	vl Viima Bella	s	muu	130 183		1964 1953	Rajavartiolaitos Bror Evald Jansen	30.11.1982	ti	17,20	7,3	s	225	10,00	p/se	s	1 0	e e	11 12	1 2
506Y	12	saa	Westermoor Räiloflossi	saks	kui	2447	6,40		Lubeck-Travemünde	1.3.1982	ma	23,13	7,5	s	270	4,50	p/su	j	2	k	7	0
507Y	15	poh	Voima Pasila	s	jm	3481 5367		1954	MKH	24.3.1982	ke		5,2	s			v/se	j	0	e	12	0
511Y	13	poh	Estern Friendship ms Beloretisk	muu	kui	8951 6414	6,00		P.V.Christensen, Denmark(rek. Monrovia) USSR Black Sea Shipping Co. Odessa	13.2.1982	la	18,37	9,0	s	202	12,00	p/se	j	0	k	13	1
513Y	11	suo	ms Suomenlinna Escape	s	ma	277		1952 1959	Suomenlinnan Liikenne Oy Christer Henke, Täby, Sverige	15.7.1983	pe	17,35	9,1		180	4,00	v/se	s	0 0	e e	13 13	0 2
514Y	16	poh	Wesherowo Reunamerkki	muu	kui	2804	5,30	1975	Polish Ocean Lines, Szczecin	24.11.1983	to	21,47	10,0	s	135	10,00	p/sa	j	2	k	7/12	1
515Y	13	poh	Palva Avustava hinaaja	s	ta	11136	9,40	1964	Neste Oy	16.1.1983	su	22,35	12,0	k	270	17,00	p/se	s	0	k	8/15	1
518Y	12	saa	Merikotka fossivaijeri	s	ma	74	1,80	1979	Meribussi Oy, Turku	3.8.1983	ke	18,45	2,4	s		3,00	v/se	s	1	e	12	1
519Y	12	saa	Vernia betonitihtaali	ruot	kui	1182	5,40		Vernia Shipping Ab, Helsingborg	16.3.1983	ke	8,50	7,5		225	4,00	v/se	j	0		12	1
520Y	10	suo	Buna Euro Freighter	saks	kui	1347 999	4,90		Veb Deut Fracht/Seerederei, Rostock Partenrederei ms "EuroFreighter", Hamburg	12.2.1984	su	16,44	10,0	s	248	8,00	v/mu	j	0 0	k k	9/15 9	1
521Y	10	suo	Euro Carrier mt Auseklis Varna	saks muu s	kui ta jm	499 3468 3890	4,20 6,70	1972 1970 1968	Schiffahrtskontor Waltraut Maciej Latvian Shipping Company, Riga MKH	29.2.1984	ke	23,28	8,6	s	225	8,00	p/sa	j	2 0 0	k k e	12/15 12 12	1 1 1

Perustietoja, yhteentörmäykset, merialue.

TAPAUSET			ALUSTIEDOT					AIKA			VÄYLÄ			OLOSUhteET			TOIMINTA				
Tunnus	Liite	Alue	Nimi	Kans.	Laji	Brutto- veloitus (tn)	Syväys (m)	Rak. vuosi	Omistaja	Vp.	Kello	Ks. (m)	Paik- ka	Tuuli Suun- ta	Nop. m/s	Valaistus/ Näkyvyys	Vesis- tön tila	Navi- gointi- lait- teet	Luotsi	Syy	Vau- not
522Y	11	suo	mt Esso Finlandia mv Nils Kleeve	s	ta	4371	7,80	1981	Oy Esso Ab	ti	20,18	9,0	s	0	2,00	v/se	s	0	e	12	0
523Y	11	suo	Berit Mont Louis	s muu	kui kui	1599 4209	5,08 1,72	1963	Lundqvist Rederierna Compagnic Generale Maritime, Paris	ke	5,26	8,9	s		0,90	p/se	j	2 0	k k	12 12	1 1
524Y	12	saa	mt Volgoneft-135 huvivene	muu	ta	3620	2,60		USSR	pe	10,50	7,5	s			v/mu	s	0	k	12	
526Y	13	poh	Liberty pieni avovene	s	muu	92		1960	Pekka ja Seppo Raikisto	to	10,00	8,0	s	68	3,00	v/mu	j	2/8	e	1/7	1
528Y	11	suo	mt Kisla ms Trans Fennia	s norj	ta kui	4680 1997	6,00	1974 1982	Neste Oy Ms Finn Trans AS	la	0,45	9,0	k	50	5,00	p/se	j	2/4/5	e	12	1
529Y	11	suo	ms Walhalla huvivene	s	ma	35		1973	Runar Österlund	to	0,15	3,0	k		5,00	p/se	s	0	e	14	0
530Y	11	suo	ms Walhalla huvivene	s	ma			1973	Runar Österlund	ti		9,0				v/se	s	0	e	14	0
532Y	12	saa	ms Yvonne huvivene	s	kui	350	2,70	1941	Juha Nieminen	ke	17,10	10,0	k	225	2,00	v/se	s	2	e	12	0
533Y	16	poh	im Sisu Nordic Link	s ruot	im kui	7094 5006		1976	MKH Rederi Ab Sea Link,Nacka	la	1,55	8,0	k			p/se	j	0	e	9	0
535Y		suo	ms Bore King jäätöjuu	s	kui	6849		1980	Oy Bore Line Ab	pe						p/se	j	0	e	10	1
536Y	11	suo	ms Anlara pimeä juu	ruots	kui	8500	7,10		Wallenius Redererna	la	22,50	13,0		225	12,00	p/se	s	0	k	8/10	1
537Y	11	suo	ka Lili-Jane mt Tebo-Olympia	s s	muu ta	33 8825	2,70 5,80	1943 1980	Paavo Enne Suomen petrooli Oy/Co Oy Henry Nielsen	to	13,45	11,0	s	225	4,00	v/su	s	2/4/6 2	e e	7/11 1/7	2 0
538Y	11	suo	ms Baltic Link ma Göteborg	engl saks	kui	4924 1000	7,20 4,70		Ship-Link (UK) LTD	to	2,40	9,0	s			p/se	j	0	k	12	1
539Y	12	saa	mt Ukku jäärännin yllityksilta	s	ta	11290	8,95	1977	Neste Oy	su	11,00	13,0	s	180	6,00	v/su	j	2/4/5	k	7	1
542Y	11	suo	ms Cimbría ms Atlantic Link	saks muu	kui kui	999 10522	5,00 5,50		Jochen Witte, Hamburg Ship-Link (UK) LTD Bahamas	ke	7,00	9,0	s		0,00	v/su	j	0 0	k k	7/12 7/12	1 1
543Y	11	suo	Finntrader mt Tankgard	muu s	kui ta	20392 1198	8,20 4,95		Timber Shipping, Cayman Islands Gardship	ti	20,03	6,7	s	202	5,00	v/su	j	2 2/4	k e	7/12 7/9	0 1

Perustietoja, yhteentörmäykset, merialue.

TAPAUS			ALUSTIEDOT				AIKA				VÄYLÄ			OLOSUHTEET			TOIMINTA						
Tunnus	Liite	Alue	Nimi	Kans.	Laji	Brutto- vetol- suus (tn)	Syväys (m)	Rak. vuosi	Omistaja	Pvm.	Vp.	Kello	Ks. (m)	Paik- ka	Tuuli Suun- ta	Nop. m/s	Valaistus/ Näkyvyys	Vesis- tön tila	Navis- gointi lait- teet	Luotsi	Syy	Vaur- iot	
544Y	11	suo	ms Tsiglomen ms Atlantic Link	muu muu	kui kui	2723 10522	5,60 6,30		Lithuanian Shipping Company Ship-Link (UK) LTD, Bahamas	14.3.1987	la	1,56	15,3	s		0,00	p/mu	j	0 0	k k	12/15 12	1 1	
545Y	12	saa	ms Replot 2 ms Mergus	s s	mau mau	309 340		1966 1984	TVH TVH	12.6.1987	pe		4,5	s		0,00	v/su	s	2 2	e e	7/12 7	1 1	
546Y	12	saa	ms Rosella ms Diana II	s ruot	ma ma	10757 11537	5,13 5,82	1980 1979	SF Line Ab Carl Bertil Myrsten	6.3.1987	pe	3,05	9,0	k	0	3,00	p/se p/sa	j	2 0	k k	12 12	1 1	
547Y		poh	ms Xingsuhai reunamerkki	muu	kui	18707			Qing Dao Ocean Shipping Co	31.10.1987	la		11,0	s			p/se	s	2	k	27/10	1	
555Y	11	suo	ms Kufno II ms Nioba	muu saks	kui kui	2422 2816	4,50 4,62	1970	Zegluga Polska SA Uwe von Allwörden KG, GDR	10.3.1988	to	8,00	15,3	s		100	4,00	v/su	j	2/5 0	k k	12 7/12	0 1
556Y	11	suo	ms Weera ka Helgoland	s s	ma muu	80 119	1,90 3,30	1907 1960	Hangon Merimatkat Karl-Håkan Holmström, Valkom	4.4.1988	ma	7,45	9,0	s			v/su	j	2/4 2/4/5	e e	7 7/12	1 1	
557Y	10	suo	ms Argeturm jm Voima	ruot s	ta jm	6560 3783	7,40 7,00	1982 1954	Laurin Maritime Ab MKH	14.2.1988	su	11,13	10,0	s		210	6,00	v/su	j	2 2	e e	7/12 12/15	1 1
558Y	11	suo	mt Tom Lima ms Celia	muu ruot	kui kui	1470 9383	4,93		T.O.M.-Trasfegas, Esperacoos Maritimas CDA A/B Nordsjöfrakt, Skarhamn	29.3.1988	ti	20,10	9,0	s		225	4,00	v/se	j	0 0	k	12	1
559Y		saa	ms Putsaari ms Falkö	s s	muu muu	191		1966 1976	Merivoimat MKH	18.10.1988	ti		?	?			v/su	s	0 0	e e	7/13 7/12	1 1	
560Y	12	saa	mt Volgoneft-137 vastaant. huvivene	muu	ta	3620	2,80		River Shipping Co. "Volgotankez"	5.10.1988	ke	19,27	9,0	s	180	7,00	p/se	s	2	k	12	0	
561Y	13	poh	ms Heidi P. reunamerkki	saks	kui	497	3,60	1966	Fritz penckwitt, Rendsburg	29.9.1988	to	0,50	9,0	k	180	15,00	p/sa	s	2	k	1/13	2	
564Y		saa	Viking Sally huvialus?	s	ma	15566		1980	Sally Line	12/1989							v/su	s	2/3	k	7	0	
568Y		saa	Viking Sally polju	s	ma	15566		1980	Sally Line	1/1990					135		v/	s	2	k	1/27/8	1	
572Y	16	poh	Star Castor Kontio	norj s	kui jm	12762 7066	8,73 7,40	1978 1987	Billabong Ship Management, Bergen, Norja MKH	26.2.1990	ma	8,28	10,0	s	120	7,00	v/su	j	2/6 2/6/9	k e	1 1/7	1 1	
573Y	16	poh	Tarmo Sibirskiy 2133	s muu	jm muu	3955 2635	6,70	1963	MKH	8.12.1990	la	11,50	10,0	s	280	8,00	v/se	j	0	e	1	0 1	

Perustietoja, yhteentörmäykset, merialue.

TAPAUS			ALUSTIEDOT					AIKA			VÄYLÄ			OLOSUHTEET			TOIMINTA					
Turnus	Liite	Alue	Nimi	Kans.	Laji	Brutto- vetol- suus (tn)	Syväys (m)	Rak- vuosi	Omistaja	Pvm.	Vp.	Kello	Ks. (m)	Paik- ka	Tuuli Suun- ta	Nop. m/s	Valaistus/ Näkyvyys	Vesis- tön tila	Navi- gointi lait- teet	Luosi	Syy	Vau- riot
575Y	12	saa	Porin Karhu Ann-Mari	s s	muu muu	289 123	5,25 3,25	1976 1961	Alfons Häkäs Oy, Turku Juhani Lehtonen, Röölä	19.3.1991	ti	10,05	10,0	s	180	6,00	v/su	j	2 2/4/8	e e	7 7	1 1
577Y	12	saa	ms Filip huvivene	s	muu muu	107		1953	Risto Leino, Kirjala	4.7.1991	to	23,50	3,0	s		0,00	p/se	s	2	e	14	1
578Y	10	suo	Tsiklon Pipo	muu s	muu muu	344	4,60		Festa Company Ltd, Tallinna	24.6.1991	ma	17,05	10,0	k			v/sa	s		k	1	
579Y	16	poh	ms Envik Tarmo	s s	kui jm	3686 3955	4,22 6,50	1983 1963	FG-Shipping Oy, Helsinki MKH	19.1.1991	la	0,30	10,0	s	248	13,00	p/se	j	2/4/5/6 0	e e	9 0	1 0
580Y	16	poh	Trans Baltic Tarmo	nor s	kui jm	3382 3955	6,80	1963	MKH	23.1.1991	ke	15,00	10,0	s	250	17,00	v/se	j	0	e	9	1
581Y	16	poh	Forte Tarmo	s s	muu jm	127 3955	6,80	1963	MKH	24.1.1991	to	14,00	8,0	k	250	15,00	v/se	j	0	e	12	0
582Y	16	poh	Fernsberg Kontio	holl s	kui jm	1999 7066	7,30	1987	MKH	21.2.1991	to	9,20	8,0	s	170	12,00	v/se	j				1
583Y	16	poh	Mikhail Kutuzov Otso	muu s	kui jm	13572 7066	7,20	1986	USSR Murmansk Shipping Co, Murmansk MKH	26.1.1991	pe	7,40	10,0	s	60	11,00	p/se	j	2	e	12	1
584Y	12	saa	Finnö ms Mergus	s s	muu muu	57 471	2,20 3,20	1989 1984	Saarisuomenen MKP Tielaitos, Turun piiri	22.2.1991	pe	14,30	4,5	k	225	2,00	v/su	j	2/4 2/4	e e	7 7/12	1 0
585Y	10	suo	ms Christa reunamerkki	saks	kui	999			Friedrich Buss K.G., Hampuri	10.4.1991	ke	16,10	10,0	k			v/	s			13	2
588Y	15	poh	Steel/Kaila Kontio	s s	muu jm	10628 7066	7,15 7,10	1987 1987	FG-Shipping Oy, Helsinki MKH	26.1.1992	su	7,48	8,0	s	292	15,00	p/se	j	2/5/9 2/6/9	e e	9 9	1 0
589Y	16	poh	ms Svanö Apu	s s	kui jm	3395 4121	6,50	1972	Rederi Ab Engship MKH	17.1.1992	pe	16,37	10,0	s	315	17,00	p/se	j	2	k e	9 9	1
592Y	12	poh	ms Finnmaid poiju	s	kui	6299	5,50	1972	FG-Shipping Oy, Helsinki	8.10.1993	pe	23,30	7,0	k		0,00	p/su	s	2/4/9	e	7/12	1
593Y	16	poh	ms Hamnö Urho	s s	kui jm	6620 7011			United Shipping Ltd, Maarianhamina MKH	17.3.1993	ke	15,25	10,0	s	150	4,00	v/se	j		e	9	1
594Y	16	poh	ms Palmgracht Urho	holl s	kui jm	5974 7011	4,80 7,85		C.V. Scheepvaart yms, Amsterdam MKH	16.3.1993	ti	11,15	10,0	s	270	6,70	v/se	j	1 2/9	k e	9 e	1
595Y	10	suo	mt Vikla ms Sofie Perovskaya	s muu	ta kui	6763 2723	6,35 6,55	1982 1967	Neste Oy 5, Mezhevoi Canal, Pietari	7.3.1994	ma	21,47	10,0	s	225	4,50	p/se	j	2/5	k k	9 1	1

Perustietoja, yhteentörmäykset, merialue.

TAPAUSET			ALUSTIEDOT				AIKA				VÄYLÄ			OLOSUhteet			TOIMINTA					
Tunnus	Liite	Alue	Nimi	Kans.	Laji	Brutto- vetol- suus (tn)	Syväys (m)	Rak. vuosi	Omistaja	Pvm.	Vp.	Kello	Ks. (m)	Palk- ka	Tuuli Suun- ta	Nop. m/s	Valaistus/ Näkyvyys	Vesis- tön tila	Navi- gointi- lait- teet	Luotsi	Syy	Vau- riot
598Y	15	poh	ms Pernille W reunamerkki	tansk	kul	1499	2,60		H.H. Danships A/S, Svendborg, Tanska	3.12.1994	la	5,20	11,0	s	225	8,00	p/su	s	2	k	1/2/12	1
600Y	11	suo	MKH 1110 ms Autostrada	s norj	muu kul	565	4,00		Suomanhäden MKP UEEE Norway, Grmstad	1.2.1994	ti	2,28	9,6	s	70	11,00	p/se	j	1 0	e 0	9 0	0 1

Perustietoja, karilleajot ja pohjakosketukset, sisävedet.

TAPAUS			ALUSTIEDOT					AIKA			VÄYLÄ		OLOSUHTEET			TOIMINTA						
Tunnus	Liite	Alue	Nimi	Kans.	Laji	Brutto- veloi- suus (tn)	Sydäys (m)	Rak. vuosi	Omistaja	Pvm.	Vp.	Kello	Ks. (m)	Paik- ka	Tuuli Suun- ta	Nop. m/s	Valaistus/ Näkyvyys	Vesis- tön tila	Navi- gointi lait- teet	Luotsi	Syy	Vaur- riot
23P	17	sai	Kristina Brahe	s	ma	1045	3,20	1943	Oy Fagerlines, Helsinki	20.6.1982	su	18,27	4,2	k		4,00	v/se	s	0	e	13	1
24P	17	sai	ms Saima	s	muu	1323	3,90	1980	Enso Gutzeit Oy	14.9.1982	ti	22,00	4,35	s	180	3,00	p/se	s	0	e	12	0
25P	18	sai	Esso Salmaa	s	ta	1198	3,50	1970	Oy Esso Ab	11.6.1982	pe	8,40	4,2	s	270	10,00	v/se	s	0	k	1	0
53K	18	sai	ms Orivesi	s	ma	141	2,10	1906	Lappeenranta Volgolanker Shipping Co Ltd, Leningrad	23.5.1983	ma	13,50	4,35	k	225		v/se	s	2	k	1/2	0
54K		sai	TN-635	muu	ta	305				5.10.1983	ke					p/mu	s	0	k	2/13	2	
55K	17	sai	Sliggen	saks	kui	997	4,20		Edmund Halm&Co, Hamburg	23.6.1983	to	8,40	4,2	k	270	12,30	v/se	s	1	k	12	1
67K	17	sai	ms Ladoga-5	muu	kui	1568	4,00		North Western River Ship Co, Leningrad	23.10.1984	ti	17,15	4,2	s		0,00	v/se	s	1	k	12	0
68K	17	sai	ms Quickborn	saks	kui	499	3,30		Schiffahrtskontor, Rendsburg	4.10.1984	to	0,54	4,2	k		0,00	p/su	s	2	k	7	0
82K	17	sai	ms Jalo	s	muu	38		1905	Salmajan vesiteollisuus Oy	5.7.1985	pe	0,35	4,2	k		0,00	v/se	s	0	e	1/13	0
83K	17	sai	ms Sampsa	s	ma	32	0,80	1974	Lappeenrantaan laivat	8.8.1985	to	1,06	4,2	k		0,00	p/su	s	4	e	7	1
84P	17	sai	ms Windhund	saks	kui	499	3,90		Harald Laporte	29.11.1985	pe	7,15	4,2	s		0,00	p/mu	s	2/4	k	7	0
86P	17	sai	ms Landkirchen	saks	kui	499	2,60	1984	Kurt Kyllike, Gayckstadt	7.12.1985	la	19,40	4,2	k		0,00	p/su	j	2/4/5	k	7	0
108P	18	sai	ms Vektara	s	kui	1662	4,02	1985	Mopro Oy	12.11.1986	ke		4,35	k	225	11,00	p/se	s	4	k	12	0
109P	17	sai	Solvent Explorer	engl	ta	1467	4,35	1975	Chemical Marine Transport, Englanti	13.11.1986	to	13,38	4,2	s	270	6,00	v/se	s	0	k	9/12	1
131P	17	sai	ms Sprante	saks	kui	955	3,20		Ms Sprante Mussel Schiffahrts KG	23.11.1987	ma	22,50	4,2	k	135	8,00	p/se	j	2	k	10	0
132K	17	sai	mt Tankgard	s	ta	1199	4,35	1970	Gardship Ab, Mariehamn	15.11.1987	su		4,2	k			p/mu	s	0	k	7	1
133K	17	sai	ms Ole Jensen	saks	kui	499			Rederei Jens Jensen, Wewelsfleth	14.5.1987	to		4,2	k			v/su	s	0	k	7	0
134K	17	sai	ms Kurt Jensen	saks	kui	1616	3,00		Jens Jensen, Wewelsfleth	14.5.1987	to	16,02	4,35	s		0,00	v/su	s	2	k	7	1
135P	17	sai	ms Peter S.	saks	kui	999	3,20		Stockfleth&Co, KG, Hamburg	21.11.1987	la	18,00	4,2	s		5,00	p/se	s	0	k	4	
136P	17	sai	ms Frisian Star	holl	kui	1599	2,80		Jul V Stobenghamic, Holland	27.9.1987	su	23,50	4,2	s		2,00	p/se	s	0	k	4	
137P	17	sai	mt Bahar	s	ta		3,63	1987	Rauma-Repolo Oy, Savonlinna	21.9.1987	ma	10,40	4,2	k	45	5,00	v/se	s	1	k	7	1
138P	17	sai	Belomorskij-21	muu	kui	1102	2,40		North-Western River Shipping Co, Leningrad	30.8.1987	su	0,15	4,2	s	338		p/sa	s	2	k	7	1
160P	17	sai	ms Pax	saks	kui	499	3,45		Deutsch Con't's	14.10.1988	pe	20,15	4,35	s	225	5,00	p/sa	s	2	k	7	1
177P	18	sai	ms Carelia	s	ma	275	2,20	1969	Lappeenrantaan laivat Oy/Carrelia Lines Oy	5.7.1989	pe	18,19	4,35	s		0,00	v/se	s	0	e	6	0
178P	17	sai	ms Hermes	s	muu	272	4,20	1975	Alfons Håkans Oy Ab	4.4.1989	ti	2,42	4,35	k		0,00	p/su	j	0	e	7	1
179P	17	sai	ms Ladoga 13	muu	kui	1578	3,80		NWRSC, Leningrad	14.9.1989	to	7,40	4,2	s		0,00	v/se	s	0	k	1/13	1
180P	17	sai	Ladoga 108	muu	kui	1853	2,80	1989	NWRSC, Leningrad	11/1989		5,35	4,35	s	150	10,00	p/se	j	2	k	7/15	0
190P	17	sai	ms Vektara	s	kui	1662	4,25	1985	Mopro Oy	30.3.1990	pe	10,30	4,2	k	225	6,00	v/se	j	0	e	12	1
192P	17	sai	ms Pax	saks	kui	499	3,68		Klaus Gröft	13.4.1990	pe	1,45	4,2	k		0,00	p/se	s	0	k	1	0
193K	17	sai	Saymenskiy Kanal	muu	kui	1578	4,00	1978	NWRSC, Leningrad	5.6.1984	ti	5,32	4,2	k		0,00	v/se	s	0	k	1	1
198P	17	sai	ms Erkaburg	saks	kui	999	4,16		Stange	30.10.1990	ti	20,35	4,2	s	135	14,00	p/se	s	1	k	4	1
210P	17	sai	ms Elstrand	saks	kui	444	3,50		U.Beck, 2391 Grossalt	18.4.1991	to	3,35	4,2	k		0,00	p/se	j	2/4	k	9	1
218P	17	sai	ms Ladoga 18	muu	kui	1570	4,12		NWRSC, Leningrad	10.4.1991	ke	1,56	4,2	k		0,00	p/su	j	2	e	7/9/12	1
220P	17	sai	ms Georg Luhrs	saks	kui	1567	3,50		Klaus-Heinrich Luhrs Schiffahrts KG, Wischhafen	16.1.1991	ke	21,46	4,2	k	0	7,00	p/se	j	1	k	27/10	1
235P	18	sai	ms Ladoga 103	muu	kui	1853	4,28		NWRSC, Pietari	26.5.1992	ti	12,40	4,35	s		0,00	v/se	s	1	k	12	1
253P	17	sai	ms Gama	saks	kui	1857	4,10	1985	Gama GmbH	2.1.1993	la	2,55	4,2	s	225	6,00	p/se	j	1	k	1/2	1
257P	17	sai	ms Gelve	holl	kui	1576	4,32			8.7.1993	to	0,42	4,2	k	320	3,00	p/sa	s	2	k	2/13	1
260K	17	sai	ms Emsland	saks	kui	999	3,95	1984	H. Liffmeyer yms	1.11.1993	ma	9,00	4,2	s	180	3,00	v/se	s	1	k	11/12	0
262K	17	sai	Forté/Allegro	s	muu	2825	3,00	1977	Eelis Kuivalainen, Kuopio	13.11.1993	la	1,15	4,2	s	225	10,00	p/se	s	2/9	e	1/13	1
268P	17	sai	ms Vektara	s	kui	1662	3,78	1989	Mopro Oy, Savonlinna	22.9.1994	to	1,45	4,2	k	0	2,00	p/se	s	2/4/8	e	1	1
269P	17	sai	RMS Mercator	saks	kui	2006	4,25	1986	Egon Blohm KG M/S Aulula, Oldenburg	22.8.1994	ma	2,20	4,2	s		0,00	p/se	s	2/4/8	k	4	1
274K	17	sai	RMS Mercator	saks	kui	2006	4,10	1986	Egon Blohm KG yms	20.10.1994	to	21,27	4,2	s			p/mu	s	2	k	5	

Perustietoja, yhteentörmäykset, sisävedet.

TAPAUS			ALUSTIEDOT						AIKA		VÄYLÄ		OLOSUhteET				TOIMINTA					
Tunnus	Liite	Alue	Nimi	Kans.	Laji	Brutto- vetoi- suus (tn)	Syväys (m)	Rak. vuosi	Omistaja	Pvm.	Vp.	Kello	Ks. (m)	Paik- ka	Tuuli Suun- ta	Nop. m/s	Valaistus/ Näkyvyys	Vesis- tön tila	Nävi- gointi lait- teet	Luotsi	Syy	Vau- riot
512Y	17	sai	Mustola Siltajohde/-pilari	s	kui	1376	4,35	1980	Oy Saimaa Lines	4.5.1982	ti	20,00	4,35	s			v/se	s	0	k	12/15	1
516Y	17	sai	Timppa Toma	s s	ma muu	44 55		1973 1966	Eino Kuurne Hannu Keinänen	21.7.1983	to	0,35	4,2	k		0,00	v/se	s	0 0	e e	13 12	0 1
517Y	18	sai	Lenny/Sami-Petteri ms Ocland	s	muu	1173	4,3		Rannikkohinaus P.Huttunen	1.11.1983	ti	13,50	4,35	s			v/se	s	1	k	12	1
527Y	18	sai	ms Petena kanavan reuna	saks	kui	499	4		Peter Nagel&Söhne, Hamburg	15.9.1984	la	3,45	4,35	s		0,00	p/mu	s	0	k	7/10	1
534Y	17	sai	ms Nordersand sulkuohde	ruot	kui	499	3,95		Redet för m/s Nordersand, Visby	3.10.1985	to	5,15	4,35	s	292	2,00	p/se	s	0	k	12	1
540Y	17	sai	Ladoga-1 silta	muu	kui	1568	3		North Western River Co, Leningrad	24.10.1986	pe	4,15	4,2	s		0,00	p/se	s	0	k	1	1
541Y	17	sai	ms Silke rautatiesilta	saks	kui	823	3,6	1986	Harald Lynstedt	11.6.1986	ke	0,30	4,2	s		0,00	p/se	s	1	k	1	1
547Y	18	sai	ms Pax kanavan reuna	saks	kui	499	3,5		Deutsche Conti Schiffartsgesellschaft, Hamburg	11.10.1987	su	8,08	4,35	k			v/se	s	1	k	1/13	1
548Y	17	sai	ms Ladoga I siltapilari	muu	kui	1568			North-Western River Shipping Co, Leningrad	13.8.1987	to		4,2	s			v/se	s	0	k	12	1
549Y	18	sai	Heithabu ms Truso	saks saks	kui kui	499 1616	3,8		Nimse, L-saksa Ms Truso Beutler Schiffahrts KG, Lubeck	2.8.1987	su	3,25	4,35	k	0	2,40	p/se	s	1	k	1/12	1
550Y	17	sai	ms Ulin siltajohde	saks	kui	499	3,88		H. Beutler, Lybeck	8.8.1987	la	14,20	4,2	s	50	12,30	v/se	s	1	k	6/12	1
551Y	18	sai	ms Vekara kanavan reuna	s	kui	1662	3,5	1985	Mopro Oy	24.5.1987	su	9,55	4,35	k			v/se	s	0	k	12	0
552Y	18	sai	ms STK-1009 sulun suojaoparru	muu	kui	1408	2,4		North-Western River Shipping Co, Leningrad	23.6.1987	ti	18,29	4,35	s			v/se	s	0	k	1/11	1
553Y	17	sai	ss Paul Wahl ss Figaro	s s	ma ma	126 77	2 1,6	1919 1911	Varkauden kaupunki Kyrönsalmen höyryvene Oy	11.7.1987	la	14,07	4,2	s		0,00	v/se	s	1 1	e e	12/15 1/12	0 1
554Y	18	sai	ms Carelia Belomorskij 21	s muu	ma kui	375 1102	2,2	1969	Lappeenranta laivat/Karelia lines	21.7.1987	ti	19,38	4,35	s		0,00	v/se	s	1 0	e	12	1

Perustietoja, yhteentörmäykset, sisävedet.

TAPAUSET			ALUSTIEDOT					AIKA				VÄYLÄ		OLOSUHTEET				TOIMINTA				
Tunnus	Liite	Alue	Nimi	Kans.	Laji	Brutto- vetoi- suus (tn)	Syväys (m)	Rak. vuosi	Omistaja	Pvm.	Vp.	Kello	Ks. (m)	Paik- ka	Tuuli Suun- ta	Nop. m/s	Valaistus/ Näkyvyys	Vesis- tön tila	Nav- gointi lait- teet	Luotsi	Syy	Vau- riot
562Y	17	sai	ms Shiluzovoj ms Parkko	muu s	muu muu	500 102	2,2 2,8		NWRSC, Leningrad Tehdaspuu oy	27.9.1988	ti	19,30	4,2	s	270	10,00	p/se	s	0 2/5	k e	12 12	1 1
563Y		sai	ms Pamela nippulautia	saks	kui	1565		1985	Deutsch Conti Schiffahrtges, Hsburg	4.11.1988	pe	23,55	4,2		225	2,00	p/se	s	2	k	7/12	1
567Y	17	sai	Jernac/Olga ms Petra F.	s saks	muu kui	731 1567	3 2,6	1970	Pielisen hinaus Ky U. Fischer, Hamburg	9.8.1989	ke	1,40	4,2	s		0,00	p/mu	s	2 0	e k	7 7	1 1
571Y	17	sai	ms Vekara siltajohde	s	kui	1662	3,15	1985	Mopro Oy	26.9.1990	ke	8,05	4,2	s		0,00	v/se	s	1	e	12	0
574Y	18	sai	ms Sprante kanavan reuna	saks	kui	994	4,12	1986	Sprante Schiffahrt yms,	14.12.1990	pe	20,40	4,35	k				j	1	k	12	1
576Y	18	sai	ms Aros Anglia Iskrokan sulk	saks		1520	2,5		MV Gudrun Rederei Gebr. Person KG, Lubeck	11.5.1991	la	6,05	4,35	s	135	11,00	v/se	s	0	k	1	1
586Y	17	sai	ms Wolan maantiesilta	saks	kui	1585	3,8		Wotan Cargo Germany DPWM, Hampuri	1.9.1992	to	10,00	4,2	s	112	15,00	v/se	s	1	k	12	1
587Y	17	sai	ms Wolan siltajohteet	saks	kui	1585	3,3		Wotan Cargo yms	31.10.1992	la	6,55	4,2	s	315	3,00	p/se	s	1	k	1	1
590Y	18	sai	ms Nordstar kanavan reuna	ruots	kui	499	3		Stefan Trybom AB, Gävle	28.7.1993	ke		4,35	s				s	0	k	4	1
591Y	17	sai	Belomorskii 22 Shark	muu s	kui muu	1102	2,3	1981	NWRSC, Pietari Juha Haikala, Imatra	28.8.1993	la	1,05	4,2	s	315	6,00	p/se	s	0	k	15 13	0 1
596Y	18	sai	ms Pamela sulkuportti	saks	kui	499	2,7		S. Wolter, Hampuri	13.7.1994	ke	8,15	4,35	s	270	3,00	v/se	s	0	k	3	0
597Y a b c d	18	sai	Forte/Allegro kanavan penkat	s	muu	727	0,75	1990	Venehtymä Hanhi Oy, Kuopio	14.5.1994	la	3,30	4,35	k				s	2/9	k	12	0 0 1 0 0
599Y	17	sai	ms Pielinen rautatiesilta	s	muu	370	2,5	1958	Nurmeksen Pikapalvelu Ky, Nurnes	24.10.1994	ma	9,25	4,2	s			v/se	s	1	e	1	1

LIITETAULUKOT

- 1 Onnettomuusmäärät vuosittain ja alueittain.
- 2 Onnettomuusmäärän kehitys.
- 3 Onnettomuusaluksat tyypeittäin ja vetoisuusluokittain.
- 4 Onnettomuustiheydet alustyypeittäin ja vetoisuusluokittain.
- 5 Onnettomuuksien ajallinen jakautuminen.
- 6 Valaistus- ja näkyvyysolosuhteet.
- 7 Onnettomuudet tuulen nopeusluokittain.
- 8 Navigointilaitteiden käyttö.
- 9 Onnettomuuksien syyt.
- 10 Väylästä johtuneet onnettomuudet.
- 11 Vauriot, kaluston arvo ja onnettomuuskustannukset.
- 12 Onnettomuudet väyläosuuksittain.

Karilleajot ja pohjakosketukset alueittain vv. 1982-1994.

v.	SUOMENLAHTI		SAARISTOMERI		POHJANLAHTI		SISÄVEDET		YHTEENSÄ	
	Kpl	Br.vet Kesk. (tn)	Kpl	Br.vet Kesk. (tn)	Kpl	Br.vet Kesk. (tn)	Kpl	Br.vet Kesk. (tn)	Kpl	Br.vet Kesk. (tn)
1982	9	1356	5	1162	7	1867	3	1189	24	1444
1983	11	3433	11	1521	6	668	3	481	31	1934
1984	2	619	5	3187	1	4050	3	1215	11	2261
1985	5	5277	5	471	2	2073	4	267	16	2122
1986	9	4183	5	8155	4	345	2	1565	20	4147
1987	12	4373	4	136	5	3500	8	996	29	2706
1988	6	2220	9	2602	4	6590	1	499	20	3180
1989	7	1303	3	551	5	7382	4	995	19	2719
1990	9	3706	6	1464	1	6619	3	1053	19	2732
1991	5	3751	12	901	6	4926	3	1194	26	2412
1992	9	5527	6	1442	5	2293	1	1853	21	3415
1993	2	2686	3	380	1	3099	4	1814	10	1687
1994	2	6307	3	320	3	591	3	1891	11	1911
Yht.	88	3523	77	1787	50	3199	42	1115	257	2546

Yhteentörmäykset alueittain vv. 1982-1994.

v.	SUOMENLAHTI			SAARISTOMERI			POHJANLAHTI			SISÄVEDET			YHTEENSÄ		
	Kpl	Alus- ta/tap.	Br.vet. kesk. (tn)	Kpl	Alus- ta/tap.	Br.vet. kesk. (tn)	Kpl	Alus- ta/tap.	Br.vet. kesk. (tn)	Kpl	Alus- ta/tap.	Br.vet. kesk. (tn)	Kpl	Alus- ta/tap.	Br.vet. kesk. (tn)
1982	3	1,67	8026	3	1,33	2822	2	1,50	2138	1	1,00	1376	9	1,44	4554
1983	1	2,00	139	2	1,00	628	2	1,50	4647	2	2,00	318	7	1,57	1522
1984	5	1,80	2265	1	2,00	1810	1	2,00	46	1	1,00	499	8	1,75	1757
1985	5	1,60	2758	1	2,00	175	1	2,00	6050	1	1,00	499	8	1,63	2693
1986	2	2,00	3696	1	1,00	11290	0	0,00	0	2	1,00	1196	5	1,40	4066
1987	3	2,00	7726	2	2,00	5736	1	1,00	18707	8	1,38	857	14	1,57	4429
1988	4	2,00	3329	2	2,00	953	1	1,00	497	2	2,00	542	9	1,89	1948
1989	0	0,00	0	1	2,00	7783	0	0,00	0	1	2,00	1149	2	2,00	4466
1990	0	0,00	0	1	1,00	15566	2	2,00	6605	2	1,00	1328	5	1,40	6377
1991	2	1,50	448	3	2,00	175	5	2,00	4876	1	1,00	1520	11	1,82	2634
1992	0	0,00	0	0	0,00	0	2	2,00	6303	2	1,00	1585	4	1,50	4730
1993	0	0,00	0	0	0,00	0	3	1,67	6583	2	1,50	534	5	1,60	4315
1994	2	2,00	2513	0	0,00	0	1	1,00	1499	6	1,00	630	9	1,22	1393
Kaikki	27	1,81	3715	17	1,65	3098	21	1,71	5182	31	1,29	816	96	1,59	3189

Onnettomuusmäärän kehitys vv. 1982-1994.

v.	SAAPUNEET ALUKSET		KARILLEAJOT JA POHJAK.			YHTEENTÖRMÄYKSET		
	Lukumäärä	Nettovetoisuus (milj. tn)	Kpl.	Saapunutta alusta/on- nettomuus	Nettovetoisuus /onnettomuus (1/milj. tn)	Kpl.	Saapunutta alusta/on- nettomuus	Nettovetoisuus /onnettomuus (1/milj. tn)
1982	21704	70,919	24	904	3,0	9	2412	7,9
1983	22039	74,575	31	711	2,4	7	3148	10,7
1984	22148	74,319	11	2013	6,8	8	2769	9,3
1985	21143	81,097	16	1321	5,1	8	2643	10,1
1986	21509	95,841	20	1075	4,8	5	4302	19,2
1987	22114	99,916	29	763	3,4	14	1580	7,1
1988	24159	102,359	20	1208	5,1	9	2684	11,4
1989	25882	123,078	19	1362	6,5	2	12941	61,5
1990	26571	140,864	19	1398	7,4	5	5314	28,2
1991	25734	149,816	26	990	5,8	11	2339	13,6
1992	27352	149,555	21	1302	7,1	4	6838	37,4
1993	28180	156,405	10	2818	15,6	5	5636	31,3
1994	28849	148,104	11	2623	13,5	9	3205	16,5
Ka	24414	112,835	19,8	1235	5,7	7,4	3306	15,3

Onnettomuusosalukset tyypeittäin
Karilleajot ja pohjakošetukset vv. 1982-1994.

	MERIALUE						SISÄVEDET						YHTEENSÄ	
	Kotimaiset	Ulkomaiset	Yhteensä		Kotimaiset	Ulkomaiset	Yhteensä		Kotimaiset	Ulkomaiset	Yhteensä		Lkm.	%
	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%
ALUSTYYPPI														
Matkustaja-alus	29	19,2	2	3,6	31	15,0	4	28,6	0	0,0	4	9,5	35	14,1
Kuivalastialus	58	38,4	43	78,2	101	49,0	3	21,4	26	92,9	29	69,0	130	52,4
Säiliöalus	3	2,0	5	9,1	8	3,9	3	21,4	2	7,1	5	11,9	13	5,2
Muu alus	61	40,4	5	9,1	66	32,0	4	28,6	0	0,0	4	9,5	70	28,2
Yhteensä	151	100,0	55	100,0	206	100,0	14	100,0	28	100,0	42	100,0	248	100,0
BRUTTOVETOISUUS (tn)														
- 99	18	14,0	0	0,0	18	9,4	2	15,4	0	0,0	2	4,9	20	8,6
100 - 499	58	45,0	12	19,4	70	36,6	3	23,1	8	28,6	11	26,8	81	34,9
500 - 999	10	7,8	6	9,7	16	8,4	0	0,0	5	17,9	5	12,2	21	9,1
1 000 - 1 999	8	6,2	7	11,3	15	7,9	7	53,8	13	46,4	20	48,8	35	15,1
2 000 - 4 999	15	11,6	18	29,0	33	17,3	1	7,7	2	7,1	3	7,3	36	15,5
5 000 - 9 999	12	9,3	14	22,6	26	13,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	26	11,2
10 000 - 14 999	3	2,3	3	4,8	6	3,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	6	2,6
15 000 - 19 999	2	1,6	0	0,0	2	1,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,9
20 000 - 24 999	0	0,0	1	1,6	1	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,4
25 000 - 29 999	2	1,6	1	1,6	3	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	1,3
30 000 -	1	0,8	0	0,0	1	0,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,4
Yhteensä	129	100,0	62	100,0	191	100,0	13	100,0	28	100,0	41	100,0	232	100,0

Onnettomuusosalukset tyypeittäin
Yhteentörmäykset vv. 1982-1994.

	MERIALUE						SISÄVEDET						YHTEENSÄ	
	Kotimaiset	Ulkomaiset	Yhteensä		Kotimaiset	Ulkomaiset	Yhteensä		Kotimaiset	Ulkomaiset	Yhteensä		Lkm.	%
	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%
ALUSTYYPPI														
Matkustaja-alus	12	17,4	1	2,2	13	11,4	4	22,2	0	0,0	4	10,0	17	11,0
Kuivalastialus	10	14,5	35	77,8	45	39,5	3	16,7	20	90,9	23	57,5	68	44,2
Säiliöalus	7	10,1	4	8,9	11	9,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	11	7,1
Muu alus	40	58,0	5	11,1	45	39,5	11	61,1	2	9,1	13	32,5	58	37,7
Yhteensä	69	100,0	45	100,0	114	100,0	18	100,0	22	100,0	40	100,0	154	100,0
BRUTTOVETOISUUS (tn)														
- 99	6	10,5	0	0,0	6	6,1	3	18,8	0	0,0	3	8,1	9	6,6
100 - 499	14	24,6	3	7,1	17	17,2	4	25,0	7	33,3	11	29,7	28	20,6
500 - 999	0	0,0	4	9,5	4	4,0	5	31,3	3	14,3	8	21,6	12	8,8
1 000 - 1 999	2	3,5	7	16,7	9	9,1	4	25,0	11	52,4	15	40,5	24	17,6
2 000 - 4 999	13	22,8	13	31,0	26	26,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	26	19,1
5 000 - 9 999	15	26,3	8	19,0	23	23,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	23	16,9
10 000 - 14 999	4	7,0	5	11,9	9	9,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	6,6
15 000 - 19 999	2	3,5	1	2,4	3	3,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	2,2
20 000 - 24 999	0	0,0	1	2,4	1	1,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,7
25 000 - 29 999	1	1,8	0	0,0	1	1,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,7
30 000 -	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Yhteensä	57	100,0	42	100,0	99	100,0	16	100,0	21	100,0	37	100,0	136	100,0

Onnettomuusosalukset tyypeittäin
Karilleajot, pohjakošetukset ja yhteentörmäykset vv. 1982-1994.

	MERIALUE						SISÄVEDET						YHTEENSÄ	
	Kotimaiset	Ulkomaiset	Yhteensä		Kotimaiset	Ulkomaiset	Yhteensä		Kotimaiset	Ulkomaiset	Yhteensä		Lkm.	%
	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%
ALUSTYYPPI														
Matkustaja-alus	41	18,6	3	3,0	44	13,8	8	25,0	0	0,0	8	9,8	52	12,9
Kuivalastialus	68	30,9	78	78,0	146	45,6	6	18,8	46	92,0	52	63,4	198	49,3
Säiliöalus	10	4,5	9	9,0	19	5,9	3	9,4	2	4,0	5	6,1	24	6,0
Muu alus	101	45,9	10	10,0	111	34,7	15	46,9	2	4,0	17	20,7	128	31,8
Yhteensä	220	100,0	100	100,0	320	100,0	32	100,0	50	100,0	82	100,0	402	100,0
BRUTTOVETOISUUS (tn)														
- 99	24	12,9	0	0,0	24	8,3	5	17,2	0	0,0	5	6,4	29	7,9
100 - 499	72	38,7	15	14,4	87	30,0	7	24,1	15	30,6	22	28,2	109	29,6
500 - 999	10	5,4	10	9,6	20	6,9	5	17,2	8	16,3	13	16,7	33	9,0
1 000 - 1 999	10	5,4	14	13,5	24	8,3	11	37,9	24	49,0	35	44,9	59	16,0
2 000 - 4 999	28	15,1	31	29,8	59	20,3	1	3,4	2	4,1	3	3,8	62	16,8
5 000 - 9 999	27	14,5	22	21,2	49	16,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0	49	13,3
10 000 - 14 999	7	3,8	8	7,7	15	5,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	15	4,1
15 000 - 19 999	4	2,2	1	1,0	5	1,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	1,4
20 000 - 24 999	0	0,0	2	1,9	2	0,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,5
25 000 - 29 999	3	1,6	1	1,0	4	1,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	1,1
30 000 -	1	0,5	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,3
Yhteensä	186	100,0	104	100,0	290	100,0	29	100,0	49	100,0	78	100,0	368	100,0

Onnettomuustiheydet alustyypeittäin ja vetoisuusluokittain
Karilleajot, pohjakosketukset ja yhteentörmäykset vv. 1982-1994.

	KARILLEAJOT JA POHJ.						YHTEENTÖRMÄYKSET						KAIKKI			
	MERIALUE			SISÄVEDET			MERIALUE			SISÄVEDET			MERIALUE		SISÄVEDET	
	Osuus kaikista onnetto- muuk- sista (%)	Tiheys- kerroin	Osuus kaikista onnetto- muuk- sista (%)	Tiheys- kerroin	Osuus kaikista onnetto- muuk- sista (%)	Tiheys- kerroin	Osuus kaikista onnetto- muuk- sista (%)	Tiheys- kerroin	Osuus kaikista onnetto- muuk- sista (%)	Tiheys- kerroin	Osuus kaikista onnetto- muuk- sista (%)	Tiheys- kerroin	Osuus kaikista onnetto- muuk- sista (%)	Tiheys- kerroin	Osuus kaikista onnetto- muuk- sista (%)	
ALUSTYYPPI																
Matkustaja-alus	33,5	11,5	0,34	1,6	0,05	4,8	0,14	1,6	0,05	16,3	0,49	3,2	0,09			
Kuivalastalus	31,0	23,0	0,74	1,2	0,04	4,0	0,13	1,2	0,04	27,0	0,87	2,4	0,08			
Säiliöalus	29,5	1,2	0,04	1,2	0,04	2,8	0,09	0,0	0,00	4,0	0,13	1,2	0,04			
Muu alus	6,0	24,2	4,02	1,6	0,26	15,9	2,64	4,4	0,73	40,1	6,66	6,0	0,99			
BRUTTOVETOISUUS (tn)																
- 99	34,7	8,4	0,24	0,9	0,03	2,8	0,08	1,4	0,04	11,2	0,32	2,3	0,07			
100 - 499	39,8	27,0	0,68	1,4	0,04	6,5	0,16	1,9	0,05	33,5	0,84	3,3	0,08			
500 - 999	3,2	4,7	1,43	0,0	0,00	0,0	0,00	2,3	0,72	4,7	1,43	2,3	0,72			
1 000 - 1 999	2,4	3,7	1,53	3,3	1,34	0,9	0,38	1,9	0,76	4,7	1,91	5,1	2,10			
2 000 - 4 999	6,3	7,0	1,11	0,5	0,07	6,0	0,96	0,0	0,00	13,0	2,07	0,5	0,07			
5 000 - 9 999	5,9	5,6	0,95	0,0	0,00	7,0	1,19	0,0	0,00	12,6	2,13	0,0	0,00			
10 000 - 14 999	2,4	1,4	0,57	0,0	0,00	1,9	0,76	0,0	0,00	3,3	1,34	0,0	0,00			
15 000 - 19 999	1,0	0,9	0,92	0,0	0,00	0,9	0,92	0,0	0,00	1,9	1,83	0,0	0,00			
20 000 - 24 999	0,8	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00			
25 000 - 29 999	1,0	0,9	0,92	0,0	0,00	0,5	0,46	0,0	0,00	1,4	1,38	0,0	0,00			
30 000 - 39 999	1,0	0,5	0,46	0,0	0,00	0,0	0,00	0,0	0,00	0,5	0,46	0,0	0,00			

Onnettomuudet kuukausittain vv. 1982-1994.

	KARILLEAJOT JA POHJAKOSKETUKSET										YHTEENTÖRMÄYKSET										KAIKKI	
	Suomenlahti		Saaristomeri		Pohjanlahti		Sisävedet		Yhteensä		Suomenlahti		Saaristomeri		Pohjanlahti		Sisävedet		Yhteensä		Tap. %	
	Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %	
Tammikuu	6	6,8	7	9,1	2	4,0	2	4,9	17	6,6	1	3,8	1	5,9	7	33,3	0	0,0	9	9,5	26	7,4
Helmikuu	8	9,1	8	10,4	0	0,0	1	2,4	17	6,6	6	23,1	1	5,9	3	14,3	0	0,0	10	10,5	27	7,7
Maaliskuu	4	4,5	4	5,2	3	6,0	1	2,4	12	4,7	9	34,6	5	29,4	4	19,0	0	0,0	18	18,9	30	8,5
Huhtikuu	8	9,1	8	10,4	4	8,0	4	9,8	24	9,4	2	7,7	0	0,0	1	4,8	0	0,0	3	3,2	27	7,7
Toukokuu	10	11,4	6	7,8	5	10,0	3	7,3	24	9,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	22,6	7	7,4	31	8,8
Kesäkuu	8	9,1	3	3,9	4	8,0	4	9,8	19	7,4	1	3,8	2	11,8	0	0,0	2	6,5	5	5,3	24	6,8
Heinäkuu	2	2,3	6	7,8	4	8,0	3	7,3	15	5,9	2	7,7	1	5,9	0	0,0	5	16,1	8	8,4	23	6,6
Elokuu	7	8,0	7	9,1	2	4,0	3	7,3	19	7,4	3	11,5	2	11,8	0	0,0	5	16,1	10	10,5	29	8,3
Syyskuu	10	11,4	4	5,2	4	8,0	5	12,2	23	9,0	0	0,0	1	5,9	1	4,8	4	12,9	6	6,3	29	8,3
Lokakuu	8	9,1	8	10,4	8	16,0	6	14,6	30	11,7	1	3,8	2	11,8	2	9,5	5	16,1	10	10,5	40	11,4
Marraskuu	6	6,8	8	10,4	9	18,0	8	19,5	31	12,1	1	3,8	1	5,9	1	4,8	2	6,5	5	5,3	36	10,3
Joulukuu	11	12,5	8	10,4	5	10,0	1	2,4	25	9,8	0	0,0	1	5,9	2	9,5	1	3,2	4	4,2	29	8,3
Yhteensä	88	100,0	77	100,0	50	100,0	41	100,0	256	100,0	26	100,0	17	100,0	21	100,0	31	100,0	95	100,0	351	100,0

Onnettomuudet viikonpäivittäin vv. 1982-1994.

	KARILLEAJOT JA POHJAKOSKETUKSET										YHTEENTÖRMÄYKSET										KAIKKI	
	Suomenlahti		Saaristomeri		Pohjanlahti		Sisävedet		Yhteensä		Suomenlahti		Saaristomeri		Pohjanlahti		Sisävedet		Yhteensä		Tap. %	
	Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %	
Maanantai	13	15,1	5	6,7	10	20,4	5	12,2	33	13,1	5	19,2	1	6,7	1	4,8	1	3,2	8	8,6	41	11,9
Tiistai	11	12,8	7	9,3	9	18,4	6	14,6	33	13,1	4	15,4	3	20,0	1	4,8	5	16,1	13	14,0	46	13,4
Keskiviikko	16	18,6	18	24,0	9	18,4	5	12,2	48	19,1	4	15,4	5	33,3	4	19,0	5	16,1	18	19,4	66	19,2
Torstai	11	12,8	15	20,0	7	14,3	11	26,8	44	17,5	5	19,2	1	6,7	5	23,8	4	12,9	15	16,1	59	17,2
Perjantai	12	14,0	9	12,0	4	8,2	6	14,6	31	12,4	2	7,7	4	26,7	2	9,5	3	9,7	11	11,8	42	12,2
Lauantai	17	19,8	13	17,3	6	12,2	4	9,8	40	15,9	3	11,5	0	0,0	6	28,6	10	32,3	19	20,4	59	17,2
Sunnuntai	6	7,0	8	10,7	4	8,2	4	9,8	22	8,8	3	11,5	1	6,7	2	9,5	3	9,7	9	9,7	31	9,0
Yhteensä	86	100,0	75	100,0	49	100,0	41	100,0	251	100,0	26	100,0	15	100,0	21	100,0	31	100,0	93	100,0	344	100,0

Onnettomuudet kellonajoittain vv. 1982-1994.

	KARILLEAJOT JA POHJAKOSKETUKSET										YHTEENTÖRMÄYKSET										KAIKKI	
	Suomenlahti		Saaristomeri		Pohjanlahti		Sisävedet		Yhteensä		Suomenlahti		Saaristomeri		Pohjanlahti		Sisävedet		Yhteensä		Tap. %	
	Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %		Tap. %	
00 - 04	15	19,0	8	11,6	4	9,1	13	35,1	40	17,5	5	21,7	2	15,4	3	15,8	7	24,1	17	20,2	57	18,2
04 - 08	12	15,2	11	15,9	10	22,7	3	8,1	36	15,7	4	17,4	0	0,0	3	15,8	4	13,8	11	13,1	47	15,0
08 - 12	12	15,2	7	10,1	6	13,6	5	13,5	30	13,1	2	8,7	4	30,8	5	26,3	8	27,6	19	22,6	49	15,7
12 - 16	15	19,0	11	15,9	6	13,6	3	8,1	35	15,3	1	4,3	1	7,7	3	15,8	4	13,8	9	10,7	44	14,1
16 - 20	18	22,8	14	20,3	10	22,7	6	16,2	48	21,0	4	17,4	4	30,8	2	10,5	4	13,8	14	16,7	62	19,8
20 - 24	7	8,9	18	26,1	8	18,2	7	18,9	40	17,5	7	30,4	2	15,4	3	15,8	2	6,9	14	16,7	54	17,3
Yhteensä	79	100,0	69	100,0	44	100,0	37	100,0	229	100,0	23	100,0	13	100,0	19	100,0	29	100,0	84	100,0	313	100,0

Onnettomuudet valaistus- ja näkyvyysolesuhteittain vv. 1982-1994.

	KARILLEAJOT JA POHJAKOSKETUKSET										YHTEENTÖRMÄYKSET										KAIKKI	
	Suomenlahti		Saaristomeri		Pohjanlahti		Sisävedet		Yhteensä		Suomenlahti		Saaristomeri		Pohjanlahti		Sisävedet		Yhteensä		Tap.	%
	Tap.	%	Tap.	%	Tap.	%	Tap.	%	Tap.	%	Tap.	%	Tap.	%	Tap.	%	Tap.	%	Tap.	%		
Valoisa, selkeä	20	44,4	20	64,5	15	78,9	14	87,5	69	62,2	4	26,7	3	27,3	7	77,8	18	100,0	32	60,4	101	61,6
Valoisa, sumu	21	46,7	8	25,8	3	15,8	2	12,5	34	30,6	7	46,7	6	54,5	1	11,1	0	0,0	14	26,4	48	29,3
Valoisa, sade	1	2,2	1	3,2	0	0,0	0	0,0	2	1,8	2	13,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	3,8	4	2,4
Valoisa, muu n. este	3	6,7	2	6,5	1	5,3	0	0,0	6	5,4	1	6,7	1	9,1	1	11,1	0	0,0	3	5,7	9	5,5
Valoisa, ei tiedossa	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	6,7	1	9,1	0	0,0	0	0,0	2	3,8	2	1,2
Valoisa yhteensä	45	51,1	31	40,8	19	38,8	16	39,0	111	43,7	15	57,7	11	61,1	9	42,9	18	62,1	53	56,4	164	47,1
Pimeä, selkeä	18	41,9	21	46,7	15	50,0	13	52,0	67	46,9	9	81,8	5	71,4	8	66,7	9	81,8	31	75,6	98	53,3
Pimeä, sumu	8	18,6	6	13,3	6	20,0	5	20,0	25	17,5	0	0,0	1	14,3	2	16,7	0	0,0	3	7,3	28	15,2
Pimeä, sade	14	32,6	11	24,4	2	6,7	3	12,0	30	21,0	1	9,1	1	14,3	2	16,7	0	0,0	4	9,8	34	18,5
Pimeä, muu n. este	3	7,0	7	15,6	7	23,3	4	16,0	21	14,7	1	9,1	0	0,0	0	0,0	2	18,2	3	7,3	24	13,0
Pimeä, ei tiedossa	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Pimeä yhteensä	43	48,9	45	59,2	30	61,2	25	61,0	143	56,3	11	42,3	7	38,9	12	57,1	11	37,9	41	43,6	184	52,9
Selkeä	38	43,2	41	53,9	30	61,2	27	65,9	136	53,5	13	50,0	8	44,4	15	71,4	27	93,1	63	67,0	199	57,2
Sumu	29	33,0	14	18,4	9	18,4	7	17,1	59	23,2	7	26,9	7	38,9	3	14,3	0	0,0	17	18,1	76	21,8
Sade	15	17,0	12	15,8	2	4,1	3	7,3	32	12,6	3	11,5	1	5,6	2	9,5	0	0,0	6	6,4	38	10,9
Muu näkyv. este	6	6,8	9	11,8	8	16,3	4	9,8	27	10,6	2	7,7	1	5,6	1	4,8	2	6,9	6	6,4	33	9,5
Ei tiedossa	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,8	1	5,6	0	0,0	0	0,0	2	2,1	2	0,6
Yhteensä	88	100,0	76	100,0	49	100,0	41	100,0	254	100,0	26	100,0	18	100,0	21	100,0	29	100,0	94	100,0	348	100,0

Onnettomuudet tuulen nopeusluokittain vv .1982-1994.

Tuuli (m/s)	MERIALUE					SISÄVEDET				
	Onnettomuudet		Tuulen pysyvyys		Tiheysker- roin (%)	Onnettomuudet		Tuulen pysyvyys		Tiheysker- roin (%)
	Tap.	(%)	(%)	Osuus		Tap.	(%)	(%)	Osuus	
2	47	20,52	95,63	7,54	3,9	28	52,83	87,77	18,60	3,5
3	23	10,04	88,09	10,68	1,4	6	11,32	69,17	22,30	0,6
4	17	7,42	77,41	11,90	0,9	1	1,89	46,87	19,13	0,1
5	24	10,48	65,51	12,14	1,3	3	5,66	27,73	13,30	0,5
6	12	5,24	53,37	10,95	0,7	4	7,55	14,43	7,40	1,2
7	12	5,24	42,41	9,60	0,8	1	1,89	7,03	4,03	0,6
8	7	3,06	32,82	8,30	0,5	1	1,89	3,00	1,77	1,3
9	9	3,93	24,51	6,47	0,9	0	0,00	1,23	0,80	0,0
10	16	6,99	18,04	5,40	1,9	3	5,66	0,43	0,30	23,0
11	8	3,49	12,65	3,71	1,4	2	3,77	0,13	0,07	69,1
12	8	3,49	8,93	4,93	1,0	0	0,00	0,07	0,07	0,0
14	10	4,37	4,00	2,47	2,6	3	5,66	0,00	0,00	-
16	14	6,11	1,53	1,00	8,9	1	1,89	0,00	0,00	-
18	9	3,93	0,53	0,29	19,9	0	0,00	0,00	0,00	0,00
20	10	4,37	0,25	0,17	37,6	0	0,00	0,00	0,00	0,00
22	2	0,87	0,08	0,08	16,4	0	0,00	0,00	0,00	0,00
yli 22	1	0,44	0,00	0,00	-	0	0,00	0,00	0,00	0,0
Yht.	229	100,00			100,0	53	100,00			100,0

Navigointi, onnettomuudet vv. 1982-1994.

KARILLEAJOT JA POHJAKOSKETUKSET										YHTEENTÖRMÄYKSET										KAIKKI			
Suomenlahti		Saaristomeri		Pohjanlahti		Sisävedet		Yhteensä		Suomenlahti		Saaristomeri		Pohjanlahti		Sisävedet		Yhteensä		Tap.	%		
Tap.	%	Tap.	%	Tap.	%	Tap.	%	Tap.	%	Tap.	%	Tap.	%	Tap.	%	Tap.	%	Tap.	%				
LAITTEIDEN KÄYTTÖ																							
Ei tiedossa		20	22,7	13	17,1	8	16,0	16	39,0	57	22,4	22	55,0	7	30,4	8	32,0	18	54,5	55	45,5	112	29,8
Ei käytetty		8	9,1	9	11,8	6	12,0	8	19,5	31	12,2	2	5,0	2	8,7	1	4,0	12	36,4	17	14,0	48	12,8
Tutka		54	61,4	47	61,8	33	66,0	15	36,6	149	58,4	16	40,0	14	60,9	16	64,0	4	12,1	50	41,3	199	52,9
Kompassi		30	34,1	24	31,6	21	42,0	7	17,1	82	32,2	5	12,5	4	17,4	2	8,0	0	0,0	11	9,1	93	24,7
Kaukuluotain		3	3,4	4	5,3	7	14,0	1	2,4	15	5,9	4	10,0	1	4,3	2	8,0	1	3,0	8	6,6	23	6,1
Radionavigointilaite		7	8,0	4	5,3	6	12,0	0	0,0	17	6,7	1	2,5	0	0,0	5	20,0	0	0,0	6	5,0	23	6,1
Satelliittinavigointilaite		3	3,4	1	1,3	5	10,0	1	2,4	10	3,9	0	0,0	0	0,0	7	28,0	1	3,0	8	6,6	18	4,8
Loki		1	1,1	1	1,3	0	0,0	0	0,0	2	0,8	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,5
Automaattiohjaus		4	4,5	10	13,2	4	8,0	2	4,9	20	7,8	0	0,0	1	4,3	1	4,0	0	0,0	2	1,7	22	5,9
Aluksia		88		76		50		41		255		40		23		25		33		121		376	
VAARAN HAVAITSEMINEN																							
Ei tiedossa		19	21,6	16	20,8	16	32,7	7	17,1	58	22,7	13	28,3	9	36,0	9	29,0	11	32,4	42	30,9	100	25,6
Ei havaittu etukäteen		35	39,8	30	39,0	19	38,8	16	39,0	100	39,2	9	19,6	2	8,0	3	9,7	2	5,9	16	11,8	116	29,7
Näköhavainto		32	36,4	30	39,0	13	26,5	15	36,6	90	35,3	19	41,3	10	40,0	18	58,1	21	61,8	68	50,0	158	40,4
Tutka		2	2,3	1	1,3	1	2,0	3	7,3	7	2,7	5	10,9	4	16,0	1	3,2	0	0,0	10	7,4	17	4,3
Aluksia		88	100,0	77	100,0	49	100,0	41	100,0	255	100,0	46	100,0	25	100,0	31	100,0	34	100,0	136	100,0	391	100,0
LUOTSIN KÄYTTÖ																							
Kyllä		40	45,5	18	23,7	22	44,0	30	73,2	110	43,1	21	52,5	9	40,9	9	34,6	23	71,9	62	51,7	172	45,9
Ei		47	53,4	57	75,0	28	56,0	11	26,8	143	56,1	18	45,0	13	59,1	17	65,4	9	28,1	57	47,5	200	53,3
Ottamassa		1	1,1	1	1,3	0	0,0	0	0,0	2	0,8	1	2,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,8	3	0,8
Jättämässä		0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Aluksia		88	100,0	76	100,0	50	100,0	41	100,0	255	100,0	40	100,0	22	100,0	26	100,0	32	100,0	120	100,0	375	100,0

Onnettomuudet syittain vv. 1982-1994.

SYY	KARILLEAJOT JA POHJAKOSKETUKSET										YHTEENTÖRMÄYKSET										KAIKKI	
	Suomenlahti		Saaristomeri		Pohjanlahti		Sisävedet		Yhteensä		Suomenlahti		Saaristomeri		Pohjanlahti		Sisävedet		Yhteensä		Lkm.	%
	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%	Lkm.	%		
Inhimillinen erehdys, henkilökunta Inhimillinen erehdys, luotsi Teknillinen virhe, konevaurio Teknillinen virhe, ohjausl. tai potkuri Teknillinen virhe, navigointilaitet Teknillinen virhe, joku muu Muut olosuhteet, huono näkyvyys,pimeys Muut olosuhteet, kova merenkäynti Muut olosuhteet, väylän kunto Muut olosuhteet, vika m.kortissa, merkeissä	19	21,6	16	20,8	10	20,0	10	24,4	55	21,5	3	7,5	1	4,3	5	21,7	9	27,3	18	15,1	73	19,5
	10	11,4	6	7,8	3	6,0	5	12,2	24	9,4	0	0,0	1	4,3	2	8,7	0	0,0	3	2,5	27	7,2
	0	0,0	3	3,9	1	2,0	0	0,0	4	1,6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,0	1	0,8	5	1,3
	2	2,3	5	6,5	3	6,0	3	7,3	13	5,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,0	1	0,8	14	3,7
	3	3,4	4	5,2	1	2,0	1	2,4	9	3,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	9	2,4
	3	3,4	1	1,3	0	0,0	2	4,9	6	2,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	3,0	1	0,8	7	1,9
	41	46,6	28	36,4	16	32,0	13	31,7	98	38,3	12	30,0	12	52,2	5	21,7	4	12,1	33	27,7	131	34,9
	7	8,0	4	5,2	5	10,0	0	0,0	16	6,3	1	2,5	1	4,3	1	4,3	0	0,0	3	2,5	19	5,1
	3	3,4	1	1,3	1	2,0	3	7,3	8	3,1	4	10,0	0	0,0	8	34,8	0	0,0	12	10,1	20	5,3
	6	6,8	7	9,1	9	18,0	2	4,9	24	9,4	2	5,0	0	0,0	1	4,3	1	3,0	4	3,4	28	7,5
Muut olosuhteet, liian suuri nopeus	0	0,0	1	1,3	0	0,0	1	2,4	2	0,8	1	2,5	1	4,3	0	0,0	1	3,0	3	2,5	5	1,3
Muu syy	21	23,9	11	14,3	13	26,0	9	22,0	54	21,1	20	50,0	11	47,8	6	26,1	18	54,5	55	46,2	109	29,1
Selvä navigointivirhe	17	19,3	27	35,1	18	36,0	7	17,1	69	27,0	4	10,0	2	8,7	2	8,7	3	9,1	11	9,2	80	21,3
Osasyynä alkoholi tms.	3	3,4	3	3,9	0	0,0	0	0,0	6	2,3	2	5,0	1	4,3	0	0,0	0	0,0	3	2,5	9	2,4
Täysin syytön	3	3,4	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	1,2	5	12,5	0	0,0	1	4,3	3	9,1	9	7,6	12	3,2
Syitä	138		117		80		56		391		54		30		31		42		157		548	
Tapauksia	88		77		50		41		256		40		23		23		33		119		375	
Syitä/tapaus	1,57		1,52		1,60		1,37		1,53		1,35		1,30		1,35		1,27		1,32		1,46	

Onnettomuudet, joiden syynä on väylä tai sen merkintä. Kaikki tapaukset vv. 1982-1994.

Karilleajot ja pohjakosketukset			Yhteentörmäykset	
Syynä väylän kunto	Syynä väylän merkintä		Syynä väylän kunto	Syynä väylän merkintä
7P	9P	141K	520Y	527Y
21P	19K	156P	533Y	535Y
73P	32P	171K	543Y	536Y
93P	42P	195P	579Y	547Y
109P	51P	201K	580Y	
117P	59P	202K	582Y	
210P	64P	211K	588Y	
254P	112K	215P	589Y	
	125P	220P	593Y	
	127K	233K	594Y	
	128K	236P	595Y	
	131P	246K	600Y	

Tummennetuissa tapauksissa väylän kunto tarkoittaa vaikeata jäätilannetta.

Vauriot, onnettomuudet vv. 1982-1994.

	KARILLEAJOT JA POHJAKOSKETUKSET					YHTEENTÖRMÄYKSET					KAIKKI	
	Suomenlahti	Saaristomeri	Pohjanlahti	Sisävedet	Yhteensä	Suomenlahti	Saaristomeri	Pohjanlahti	Sisävedet	Yhteensä		
ILMOITETTU VAURIOASTE (%)												
Ei vaurioita	22,1	15,6	6,0	35,0	19,0	20,0	22,7	26,7	27,0	24,0	20,7	
Vähäiset vauriot	59,3	72,7	78,0	62,5	67,6	70,0	72,7	70,0	73,0	71,3	68,8	
Suuret vauriot	17,4	11,7	16,0	2,5	13,0	7,5	4,5	3,3	0,0	3,9	9,9	
Jäi hyllyksi	1,2	0,0	0,0	0,0	0,4	2,5	0,0	0,0	0,0	0,8	0,5	
Yhteensä	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
KALUSTON ARVO (Mmk/a)	228,6	125,3	125,3	31,7	510,8	132,2	87,5	154,2	24,0	397,9	908,7	
ONNETTOMUUSKUSTANNUKSET (Mmk/a)	5,7	3,6	3,6	0,2	13,1	1,0	0,6	0,9	0,2	2,7	15,8	

Onnettomuudet väyläosuksittain vv. 1982-1994.

VÄYLÄOSUUS	ONNETTOMUUSMÄÄRÄ				ONNETTOMUUSTIHEYS				ONNETTOMUUSALUSTEN ARVO				ONNETTOMUUSKUSTANNUKSET				LIITE
	K&P	YT.	Yht.	Vuodessa	Brutto (tn)	O/1000 alustaa	O/Nettov. (1/milj.tn)	O/1000 väyläkm (1/milj.tn)	O/Lastim. (1/milj.tn)	A/Vuos. (milj.mtk)	A/Väyläkm. (tmk/vkm)	A/Lastim. (mk/tonni)	ALiikennes. (mk/tonnikm)	K/vuosi (milj. mtk)	K/Väyläkm. (tmk/vkm)	K/Lastimäärä (mk/1000 ton)	
1 HAMINA																	
Veikari-Hamina	4	1	5	0,385	18690	0,181	0,067	11,0	0,075	13,633	6,412	389,5	2,65	0,237	111,24	6,8	1,31
Ympäristö	2	0	2	0,154	5538					2,388				0,027			
Yhteensä			7	0,538						16,021				0,264			
2 KOTKA																	
Kotkan 10 m väylä	4	4	8	0,615	24595	0,136	0,062	14,7	0,073	14,720	3,254	350,5	1,75	0,368	81,27	8,8	1,04
Kotkan edusta	2	2	4	0,308	6318					4,473				0,003			
Kotkan ympäristö	4	0	4	0,308	102					0,123				0,001			
Yhteensä			16	1,231						19,316				0,372			
3 LOVISA																	
	1	0	1	0,077	13899	0,127	0,085	3,8	0,094	9,641	15,883	482,1	11,73	0,096	158,83	4,8	5,87
4 ETELÄ-SUOMEN TALVIVÄYLÄ																	
Orrengrund-Emäsalo	3	0	3	0,231	25603			4,1		17,772		317,4		1,182		21,1	
Emäsalo-Harmala	1	6	7	0,538	50353			12,0		32,540		723,1		0,477		10,6	
Harmala-Porkkala	5	1	6	0,462	27862			11,5		19,341		483,5		0,431		10,8	
Yhteensä			16	1,231						69,653				2,091			
5 PERNAJANLAHDEN VÄYLÄ																	
	1	0	1	0,077	499			3,8		0,346		17,3		0,003		0,2	
6 VÄLÄXIN VÄYLÄ																	
	2	0	2	0,154	371			12,8		0,258		21,5		0,026		2,1	
7 SKÖLDVIKIN VÄYLÄ																	
	5	0	5	0,385	46716	0,181	0,035	11,0	0,024	24,025	11,306	686,4	1,47	1,306	614,75	37,3	2,29
8 HELSINKI																	
Kruunuvoirenselkä	5	1	6	0,462	66784					64,625				0,509			
Kustarimienkan salmi	4	0	4	0,308	16896					13,705				0,090			
Muualia tuloväylillä	4	4	8	0,615	61114					53,304				0,858			
Tuloväylät	18	1	19	1,385		0,085	0,014	30,8	0,143	131,634	8,096	2925,2	13,61	1,457	89,59	32,4	150,59
Suomenlinna-Kauppat.	1	2	3	0,231	170					0,205				0,000			3,35
Suomenlinna-Melkki	4	1	5	0,385	6324					4,490				0,045			
Hevosalmi	1	0	1	0,077	199					0,138				0,001			
Yhteensä			27	2,077						136,466				1,503			
9 KANTVIK																	
	2	0	2	0,154	7896	0,944	0,556	5,5	0,461	5,481	33,626	195,8	16,42	0,055	336,26	2,0	5,86
10 INKOO																	
	1	0	1	0,077	8887	0,168	0,067	3,1	0,050	6,169	13,499	246,8	4,04	0,062	134,99	2,5	1,62
11 KOVERHAR																	
	3	0	3	0,231	3526	0,453	0,194	11,5	0,199	2,522	4,955	128,1	2,17	0,025	49,55	1,3	1,09
12 KOVERHAR-POHJA																	
	2	0	2	0,154	1156	1,810	2,609	5,1	1,940	0,802	9,440	26,7	10,12	0,000	0,00	0,00	0,00
13 HANKO																	
Tvärminne-Fläckgrund	6	2	8	0,615	21079					15,284				0,114			
Klippenin kapelkko	4	0	4	0,308	18134					12,588				0,051			
Tullinien ympä.	10	0	10	0,769	15672					10,996				0,109			
Hangen kiertoväylät			22	1,692		1,160	0,324	48,4	1,070	38,868	26,640	1110,5	24,58	0,774	530,27	22,1	13,98
14 FLÄCKGRUND-GALTARNA																	
	1	1	2	0,154	3862	0,167		10,8		1,839	1,992	129,5		0,003	3,16	0,2	
15 FLÄCKG.-JÄRNSKÄR-TAALINT.																	
(Taalinlehtaan 8 m väylä)	1	0	1	0,077	1599	0,414		2,6		0,684	3,675	22,9		0,007	36,75	0,2	
16 GALTARNA-TAALINTEHDAS																	
(Taalinlehtaan 6,1 m väylä)	2	0	2	0,154	635	0,190		10,3		0,466	0,575	31,0		0,036	44,00	2,4	
17 GALTARNA-JÄRNGRYNNAN																	
	1	0	1	0,077	6401	0,057		13,7		2,737	2,024	488,7		0,027	20,24	4,9	

Onnettomuudet väyläosuuksittain vv. 1982-1994.

VÄYLÄOSUUS			ONNETTOMUUSMÄÄRÄ						ONNETTOMUUSTIHEYD						ONNETTOMUUSALUSTEN ARVO						ONNETTOMUUSKUSTANNUKSET						LIITE
K&P	YT	Yht	Vuo- dessa	Yht	Brutto (tn)	O/1000 alusta	O/Nettov. (1/mlj.tn)	O/1000 väyläkm	O/Lastim. (1/mlj.tn)	O/Likennes. (1/mrd tonkm)	A/Vuosi (mlj.mtk)	A/Alus (tnmk/äls)	A/Väyläkm. (tnmk/vkm)	A/Lastim. (mk/tonni)	A/Likennes. (mk/tonnikm)	K/Vuosi (mlj.mtk)	K/Alus (mk/äls)	K/Väyläkm. (tnmk/vkm)	K/Lastimäärä (mk/1000 ton)	K/Likennes. (mk/1000 ton)							
18	JÄRNGRYNNAN-HÖGLAND	1	0	1	0,077	1599	0,034		4,7		1,110	0,485	68,5			0,011	4,85	0,7		12							
19	HÖGLAND-TOLVNÄS	1	0	1	0,077	1186	0,615		9,7		0,823	6,586	104,2			0,008	65,86	1,0		12							
20	PARAINEN-HÖGLAND (Parsäisen 7,5 m väylä)	4	1	5	0,385	15901	0,969	16,3	0,449	19,016	11,646	29,335	493,5	13,59	0,58	0,116	293,35	4,9	135,89	12							
21	HALSHOLMEN-AIRISTO	0	2	2	0,154	6067	0,130	6,7			3,246	2,737	142,4			0,000	0,00	0,0		12							
22	JÄRNGRYNNAN-TORVSKÄR	1	0	1	0,077	97	0,171	1,2			0,085	0,188	1,3			0,001	1,88	0,0		12							
23	JURMO	3	0	3	0,231	851					0,860					0,004				12							
24	UTÖ-TORVSKÄR	2	0	2	0,154	5760	0,081	8,5			3,998	2,112	219,7			0,392	206,96	21,5		12							
25	TORVSKÄR-INNAMO	2	0	2	0,154	422	0,088	3,1			0,368	0,210	7,5			0,004	2,10	0,1		12							
26	TORVSKÄR-KALKSKÄRSKÖBB	1	0	1	0,077	116	0,437	3,6			0,101	0,575	4,8			0,001	5,75	0,0		12							
27	KALKSKÄRSKÖBB-RÖDSKÄR	0	0	0	0,000	0	0,000	0,0			0,000	0,000	0,0			0,000	0,00	0,0		12							
28	RÖDSKÄR-INNAMO	3	2	5	0,385	24481	0,057	11,0			15,639	2,336	448,1			0,120	17,88	3,4		12							
29	INNAMO-AIRISTO	1	0	1	0,077	2310	0,010	4,3			2,015	0,258	111,9			0,020	2,58	1,1		12							
30	TURKU-AIRISTO	2	1	3	0,231	6182	0,042	15,4	0,069	4,628	4,325	0,781	288,3	1,30	0,09	0,041	7,37	2,7	12,28	12							
31	NAANTAL-HAJAKARI	0	0	0	0,000	0	0,000	0,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,0	0,00	0,00	0,000	0,00	0,0	0,00	12							
32	INNAMO-AVA	2	1	3	0,231	5576	0,162	4,4			3,944	2,768	75,1			0,331	232,20	6,3		12							
33	RÖDSKÄR-GUSTAF DALEN	0	1	1	0,077	8528	0,017	4,5			10,266	2,263	596,9			0,103	22,63	6,0		12							
34	GUSTAF DALEN-RÖDGRUND	1	0	1	0,077	496	0,017	5,7			0,344	0,076	25,7			0,003	0,76	0,3		12							
35	RÖDGRUND-JÄRSÖ	2	1	3	0,231	29082	0,060	9,1			31,550	8,216	1242,1			0,316	82,16	12,4		12							
36	RÖDGRUND-ENKLINGE	3	0	3	0,231	3615	0,214	9,5			3,120	2,889	128,9			0,030	27,72	1,2		12							
37	ENKLINGE-SNÖBÄDAN	2	0	2	0,154	1665	0,076	6,9			1,686	0,837	75,9			0,017	8,37	0,8		12							
38	SNÖBÄDAN-AVA	0	0	0	0,000	0	0,000	0,0			0,000	0,000	0,0			0,000	0,00	0,0		12							
39	MAARINHAMINAN EDUSTA	5	1	6	0,462	36427	0,076	11,6	1,710	42,777	43,598	7,137	1090,0	161,52	4,04	0,436	71,37	10,9	1615,20	12							
40	UUSIKAUPUNKI	4	1	5	0,385	13473	0,210	15,4	0,178	7,106	9,508	5,182	380,3	4,39	0,18	0,095	51,82	3,8	43,92	12							
41	RAUMA Tuuloväylä (9,0) Ympäristö Yhteensä	5 4 0 10	6 4 0 10	0,462 0,308 0,769	44551 7452	0,215 0,108	0,215 0,108	26,4	0,108	6,179	31,499 4,700 36,199	14,678	1799,9	7,38	0,42	1,603 0,115 1,718	746,94	91,6	375,56	21,46	13						
42	OLKILUODON POHJ. VÄYLÄ	2	0	2	0,154	2036	1,832	14,7	1,555	148,076	1,413	16,825	134,6	14,28	1,36	0,014	168,25	1,3	142,83	13							
43	PORI	1	0	1	0,077	92	0,040	3,7	0,015	0,733	0,080	0,042	3,8	0,02	0,00	0,001	0,42	0,0	0,16	13							
44	KRISTINANKAUPUNKI Tuuloväylä Ympäristö Yhteensä	1 3 0 4	0 1 3 4	0,077 0,231 0,308	11136 1376	0,726 0,138	0,726 0,138	5,5	0,111	7,924	4,761 0,955 5,716	44,916	340,1	6,87	0,49	0,048 0,059 0,107	449,16	3,4	68,66	4,90	13						

Onnettomuudet väyläosuuksittain vv. 1982-1994.

VÄYLÄSUUS		ONNETTOMUUSMÄÄRÄ				ONNETTOMUUSTIHEYS				ONNETTOMUUSALUSTEN ARVO				ONNETTOMUUSKUSTANNUKSET				LIITE
K&P	YT.	Yht.	Yht.	Brutto	O/1000	O/Nettov.	O/1000	O/Lastim.	O/Likennes.	A/Vuosi	A/Väyläkm.	A/Lastim.	A/Likennes.	K/Vuosi	K/Väyläkm.	K/Lastimääri	K/Likennes.	
				(t)	(t/milj.in)	(t/milj.in)	(t/milj.in)	(t/milj.in)	(t/milj.in)	(milj.mtk)	(tmk/vkm)	(mk/tonni)	(mk/tonni)	(milj.mtk)	(tmk/vkm)	(mk/1000 ton)	(mk/1000 tkm)	
45	KASKINEN	2	0	2	0,154	26080	0,504	0,437	14,7	45,572	18,104	59,356	1724,1	0,252	826,45	24,0	74,67	13
46	VAASA	0	0	0	0,000	0	0,000	0,000	0,0	0,000	0,000	0,000	0,0	0,000	0,000	0,0	0,00	14
47	PIETARSAARI	2	0	2	0,154	6116	0,210	0,094	14,0	12,627	4,245	5,784	385,9	0,042	57,84	3,9	38,33	14
48	KOKKOLA	0	1	1	0,077	1499	0,083	0,026	4,5	0,024	1,041	1,125	61,2	0,010	11,25	0,6	3,31	15
	Väylä (11,0 m)	0	1	1	0,077	8848					6,761			0,037				
	Ympäristö	0	1	1	0,077						7,802			0,048				
	Yhteensä	2	0	2	0,154	9642	0,618	0,506	11,4	0,514	7,956	31,952	589,3	0,080	319,52	5,9	265,71	15
49	RAHJA	2	0	2	0,154	9642	0,618	0,506	11,4	0,514	7,956	31,952	589,3	0,080	319,52	5,9	265,71	15
50	RAAHE	5	1	6	0,462	41321	0,309	0,116	18,5	0,088	35,469	23,725	1418,8	0,283	196,03	11,7	55,84	15
	Väylä (8,0 m)																	
51	OULU	3	4	7	0,538	49631	0,543	0,256	9,3	0,300	38,405	38,714	662,1	0,134	135,29	2,3	74,74	16
	Tuoväylä (10,0 m)	2	0	2	0,154	519					0,625			0,003				
	Ympäristö	9	0	9	0,692						39,029			0,138				
	Yhteensä																	
52	KEMI	0	6	6	0,462	63175	0,440	0,192	12,1	0,180	49,484	47,172	1302,2	0,365	347,67	9,6	142,45	16
	Tuoväylä (10,0 m)	2	2	4	0,308	24905					12,277			0,097				
	Ympäristö	10	0	10	0,770						68,761			0,462				
	Yhteensä																	
53	TORNIO	1	0	1	0,077	73		0,162	3,1	0,186	0,064	63,667	2,5	0,001	636,60	0,0	1,54	16
54	SAIMAAN KANAVA	5	15	20	1,538	20382			36,2	0,999	14,958		352,0	0,094		2,2	60,97	18
55	LAPPEENRANTA-MUSTASAARI	7	1	8	0,615	7507			28,0	0,364	5,858		286,3	0,045		2,0	28,44	17
56	MUSTASAARI-JOUTSENO	0	0	0	0,000	0			0,0	0,000	0,000		0,0	0,000		0,0	0,00	17
57	MUSTASAARI-IMATRA	0	0	0	0,000	0			0,0	0,000	0,000		0,0	0,000		0,0	0,00	17
58	MUSTASAARI-KYLÄNIEMI	1	1	2	0,154	1134			6,4	0,141	0,803		33,5	0,000		0,0	0,35	17
59	KYLÄNIEMI-RISTINA	0	0	0	0,000	0			0,0	0,000	0,000		0,0	0,000		0,0	0,00	17
60	KYLÄNIEMI-SAVONLINNA	12	1	13	1,000	13994			10,0	0,885	9,524		95,2	0,078		0,8	68,96	17
61	SAVONLINNAN-HAUKIVESI	1	9	10	0,769	9088					6,510			0,063				17
	Kyrönsalmi	1	0	1	0,077	999					0,693			0,007				
	Muualia	11	0	11	0,846				28,2	0,769	7,203		240,1	0,070		2,3	63,63	
	Yhteensä																	
62	HAUKIVESI-VARKAUS	1	0	1	0,077	1578			1,7	0,115	1,095		24,3	0,011		0,2	16,35	17
63	VARKAUS-KUOPIO	5	1	6	0,462	6062			6,2	1,775	4,492		59,9	0,021		0,3	78,91	17
64	KUOPIO-SILJINJÄRVI	0	0	0	0,000	0			0,0	0,000	0,000			0,000		0,0	0,00	17
65	HAUKIVESI-KUHAKIVI	5	2	7	0,538	10456			10,4	1,632	6,867		132,1	0,046		0,9	140,15	17
66	KUHAKIVI-PUHOS	2	0	2	0,154	3584			5,3	1,923	2,488		85,8	0,025		0,9	310,98	17
67	KUHAKIVI-JOENSUU	1	0	1	0,077	2825			1,2	0,233	2,464		37,9	0,025		0,4	74,66	17
	KESKIMÄÄRIN						0,320	0,378	9,7	0,465	17,049	11,756	364,1		150,25	6,1	140,37	6,14

MKL/Väyläosasto
Onnettomuusanalyysi 1982-1994

ONNETTOMUUSSELOSTUKSET
KARILLEAJOT JA POHJAKOSKETUKSET, MERIALUE

- 1K** Säiliöalukselle tuli Hangon luotsiaseman kohdalla "blackout" ja se menetti ohjattavuutensa törmäten Tulliniemen rantaan. Alus sai repeämiä keulaan ja sen keula-
piikki täyttyi. Ei öljyvuotoja.
- 2K** Kotkan ulkopuolella saksalainen säiliöalus ajoi myrskyssä ja huonossa näkyvyydessä (pimeä) ulos väylältä ja joutui karille. Pahoja vaurioita ja vuotoja pohjaan, konehuoneeseen ja lastitankkeihin.
- 3K** Kotkan ulkopuolella Eteläkarin eteläpuolella voimakas lounaismyrsky painoi venäläisen hinaajan pois väylältä ja Eteläkarin rantaan. Syynä liian hiljainen vauhti, jolloin sortuma tuli liian suureksi. Alus sai pahoja repeämiä keulaan ja konehuoneeseen.
- 4K** Helsingin ulkopuolella puolalainen kuivalastialus ajoi huonon näkyvyyden vallitessa Koirasaaren luona karille. Laivan pohja vaurioitui pahoin ja mm. konehuoneeseen tuli vesi. Alus upposi melkein pääkanttaan myöten matalaan veteen ja se hinattiin pumpaten Jätkäsaaren satamaan.

Syynä oli sakea sumu ja se, että tutkalla ei saatu ajelehtivien jäälauttojen seassa määritetyksi alukselle luotettavaa paikkaa. Tutkaa seuranneen luotsin selonteon mukaan Koirasaaren tutkaheijastin sekoittui luotoa ympäröiviin jäälauttoihin. Luotsi näki silmin tutkaheijastimen hyvin lähellä aluksen keulan vasemmalla puolella juuri ennen karilleajoa. Luotsin mukaan myös tutkakuva oli heikkolaatuinen.

Väylällä oli rikkoutunutta päällekkäin ajautunutta jäätä, rännistä ei ollut tietoaakaan. Tutkassa erottuivat ainoastaan korkeimmat saaret ja luodot silloin, kun ne olivat vähintään mailin etäisyydellä. Kun ne olivat lähempänä, ne sekoittuivat jäälohkareista tuleviin kaikuihin ja kaikki oli samanlaista väkettä tutkakuvassa.

- 5K** Viipurinlahdella kuivalastialus ajoi inhimillisen erehdyksen takia karille Viipurinmatalalle.
- 6K** Helsinkiin laivastovierailulle tulossa ollut amerikkalainen sota-alus ajautui sumussa karille Katajanokanluodon rantaan. Hyrräkompassi oli rikki ja aluksella oli vain yksi tutka, jota useat henkilöt käyttivät. Luotsi ei saanut jatkuvasti seurata tutkaa. Magneettikompassin kunto kyseenalainen.

- 7P** Kuivalastialus sai pohjakosketuksen Helsingissä, Hevossalmen luona 3.0 m:n väylällä. Aluksen syväys 3.01 m. Merenpinta -14 cm.
- Päällikkö epäili väylälle joutuneen kiven. Luotsipiirin tapauksen johdosta suorittamalla harauksella kiveä ei kuitenkaan löydetty.
- 8K** Luotsikutteri sai pohjakosketuksen Emäsalon luotsiaseman edustalla paikalla, jolla ei ole merkittyä väylää. Luotsiaseman laiturista ei johtanut laivaväylälle maastoon ja kartoille merkittyä väylää, kutteri ajoi tavanomaista reittiään.
- 9P** Kuivalastialus joutui Helsingissä, Lekholmenin ja Kutusärkän välillä kapeikossa ulos väylältä puuttuvan viitan vuoksi ja sai kevyen pohjakosketuksen hiekkasärkälle. Alus pääsi merivartioston avustuksella irti, ei vaurioita.
- 11K** Ruotsalainen kuivalastialus joutui Foglön saaristossa kapeikossa pois väylältä ja ajoi karille. Alus sai vuodon keulapiikkiin ja pääsi omin voimin irti.
- 12K** Luotsikutteri ajoi Korppoon itäpuolella karille lumisateen pimennettyä tutkakuvan. Kompassin lähellä käynnissä olevat sähkölaitteet aiheuttivat virhenäyttöä kompassiin, joten alus joutui pois väylältä. Vaurioita pohjalevyihin ja keularanka murtui.
- 13K** Kuivalastialus joutui 0.4 m:n matalikolle Uudenkaupungin edustalla Iso-Varestus -saaren kohdalla. Sadekuuro huononti tutkakuvaa.
- 14P** Yhteysalus sai Jurmon saaren länsipuolella lievän pohjakosketuksen. Väylän kaarteesta oli kadonnut viitta ja käännös tapahtui näköhavaintojen mukaan ohjailtaessa liian aikaisin. Alus osui viitan paikalla olevaan kiveen.
- 15P** Kuivalastialus sai pohjakosketuksen Husön pohjoisviitan kohdalla matkalla Paraisilta Hampuriin. Alusta pidettiin voimakkaassa puuskaisessa tuulessa liian paljon vasten tuulta, jolloin alus joutui pois Husön majakan valkoisesta sektorista ja pohjoisviitan väärälle puolelle. Alus sai tarkastuksen jälkeen luvan jatkaa matkaansa.
- 16K** Kuivalastialus ajoi Oulun edustalla Laitakarin luona lateraaliviitan väärälle puolelle ja joutui karille. Yhteensä 7 painumaa rungon eri osiin sekä yksi halkaisijaltaan 1 cm:n reikä.
- 17K** Hinaaja ja hinauksessa ollut ponttoni ajoivat karille 150 m etäisyydellä Olkiluodon voimalaitoksen laiturista. Karilleajon syynä oli ilmaisesti Olkiluodon voimalaitoksen jäähdytysveden sisäänottopaikassa muodostuva virta. Vauriot vähäiset.
- 18K** Hinaaja ajoi hinauksessa olleen proomun kanssa karille Hailuodon Pöllänlahden tuloväylällä. Päälliköllä oli väärät tiedot väylän syvyydestä. Yhdistelmän suurin syväys 2,7 m, väylän kulkusyvyys 1,8 m. Ei vuotoja, vauriot vähäiset.

- 19K** Saksalaisen kuivalastialuksen ajaessa ulos Raahen Rautaruukin satamasta luotsi erehtyi luulemaan sektoriloistoa kardinaalipoijuksi. Mainitun poijun valo oli sammunut. Osasyynä oli kova tuuli. Laiva ajoi karille ja sai lieviä painumia pohjaan.
- 20P** Kuivalastialus sai lievän pohjakosketuksen Veitsiluodon väylällä ulosmenomatkalla kääntyessään Ajoskrunnin linjalle. Syynä ilmeisesti perän siirtyminen ulos väylä-alueelta aluksen aloittaessa käännöksen ollessaan väyläalueen reunalla.
- Pohjaan tuli n. 7 m pitkä ja 0.7 m leveä raapeutuma, jonka syvyys oli 0-3 cm.
- 21P** Kuivalastialus sai väylällä pohjakosketuksen Pietarsaaren edustalla. Todennäköisesti ruoppaustyön jäljiltä väyläalueelle oli jäänyt kivi (etäisyys 3 metriä väyläalueen reunasta). Viitat eivät olleet vielä ruoppaustyön jäljiltä paikallaan. Vasemmalle puolelle keskilaivaan ja perään tuli painumat, ei vuotoja.
- 22P** Kuivalastialus sai Rauman ulkopuolella pohjakosketuksen. Todennäköisesti voimakas tuuli sorti aluksen pois väylältä. Lieviä painumia vasemmalla puolella pohjassa.
- 26K** Saksalainen kuivalastialus sai ajoi sumussa karille Suomenlahdella epäkuntoisen tutkan haitatessa paikanmäärittystä. Alus pääsi irti omin konein, ei havaittuja vaurioita.
- 27K** Jugoslavalainen kuivalastialus ajoi Kalbådagrundin lähellä karille Stora Kölhallenin eteläosassa. Syynä oli se, ettei aluksen henkilökunta tehnyt paikanmäärittystä, vaan sijainti perustui olettamuksiin.
- Luotsi jäi laivasta kovan tuulen takia normaalilta poikkeavalla paikalla. Edelleen kovan tuulen takia luotsi oli käännättänyt aluksen ennen lähtöään kutterin ottamisen kannalta otolliseen asentoon. Kippari jatkoi luotsin lähdön jälkeen suoraan eteenpäin luullen aluksen olevan 5,5 mailin päässä sen todellisesta paikasta.
- Alus sai vuodon kaksoispohjaan.
- 28K** Saksalainen kuivalastialus ajoi karille Enigheten matalikolle Orrengrundin ulkopuolella. Syynä ruori- ja automaattiohjauksen viat.
- 29K** Liberialainen kuivalastialus ajoi karille Porkkalan kasuunin länsipuolella. Syynä ruorimiehen pitämä väärä kurssi. Repeämiä pohjaan keskilaivan molemmiin puoliin.
- 30P** Helsingin satamassa sakeassa sumussa matkustaja-aluksen (eläintarhan lautta) tutkan kuva häipyi ahtaassa paikassa. Tutkakuvan häipyminen johtui tutkan tahattomasta vahinkopysäyttämisestä. Alus pysäytettiin, mutta tuuli painoi sen kevyesti matalikolle. Ei havaittuja vaurioita.

- 31P** Murtaja joutui Hangon ulkopuolella väylän ulkopuolelle yrittäessään kääntää väylään ja sai pohjakosketuksen. Oikean keulapotkurin lavasta murtui noin 15 cm ja keularangasta irtosi metallia kahdesta paikasta.
- 32P** Venäläinen kuivalastialus joutui Kopparnäsin sataman väylällä pois väylältä ja sai lievän pohjakosketuksen. Syynä sataman hoidossa oleva sammunut linjavallo ja summittainen ohjailu. Vaikka linjavalon tiedettiin olevan sammunut ja aluksen sijainnista oltiin epävarmoja, alusta ei pysäytetty ja suoritettu paikanmäärittästä. Sen sijaan tehtiin sarja suunnanmuutoksia, joiden seurauksena alus kulki matalikon ylitse. Alus ei vaurioitunut, se sai ainoastaan laahausjälkiä pohjaansa.
- 33P** Hollantilainen kuivalastialus sai mahdollisesti pohjakosketuksen Svartholmin käännöksessä matkalla Kantvikistä merelle. Vaurioita ei havaittu.
- 34P** Voimakas sade pudotti näkyvyyden nolleen, jolloin kuivalastialuksen nopeutta jouduttiin vähentämään Suomenlahdella. Tämä ja kova tuuli aiheuttivat aluksen sortumista pois väylältä, josta seurasi pohjakosketus. Ei havaittuja vahinkoja.
- 35P** Kuivalastialus ajoi mutapenkkaan Pihlajasaaren luona Helsingin edustalla. Syy arviointivirhe, ei havaittu vaurioita.
- 36K** Matkustaja-alus avasi väylän Rosalan pohjoispuolelle Bredvikeniin ja ajoi paluumatkalla karille. Jäät olivat vieneet viitan. Vaurioita keularankaan, keulatunnelin reunoihin ja potkurin lapoihin.
- 37K** Luotsikutterin kompassi meni pimeäksi sakeassa sumussa. Alus joutui ahtaalta väylältä sivuun seurauksella, että se ajoi karille ja menetti oikeanpuoleisen sisäperämoottorin vetolaitteen.
- 38K** Hinaaja-proomuyhdistelmä jäi Smörgrundin luona Saaristomerellä pohjaan kiinni väistäessään vastaan tulevaa matkustaja-alusta sumussa kapealla väylällä. Luotsikutteri veti yhdistelmän takaisin väylälle. Ei ilmoitettuja vahinkoja.
- 39K** Ahvenanmaan saaristossa Husön länsipuolella väyläalus joutui väylän mutkassa liian aikaisen käännöksen vuoksi liian lähelle länsiviittaa ja joutui karille. Seurauksena merikelvottomuus.
- 40K** Kalastusaluksen käännös meni pitkäksi Järnkläpparnen luona ja se joutui ulos väylältä ja karille. Vuoto keulassa; keularanka ja köli vaurioituivat.
- 41K** Kuivalastialus ajoi Saaristomerellä Jungfrusundin luona karille. Syinä huono näkyvyys ja tarkkaamattomuus.
- 42P** Matkustaja-alus sortui Ahvenanmaan saaristossa Lappon eteläpuolella kovan tuulen voimasta lähelle väylän reunaa ja sai pohjakosketuksen. Alus sai painumia pohjaansa, ei vuotoja. Syynä oli siirtynyt poiju.

- 43P** Nauvon saaristossa MKH:n yhteysalus sai pohjakosketuksen jouduttuaan vähän sivuun väylältä sakeassa sumussa. Potkurin kaksi lapaa vaurioituivat.
- 44P** Brittiläinen kuivalastialus joutui tuulen ja mahdollisesti virran vaikutuksesta väylän reunaan ja sai lievän pohjakosketuksen keulaan Tammisaaren lähellä kapeassa Vitsandin salmessa, kun rankkasade vei näkyvyyden sekä tutkasta että optisesti. Ei ilmoitettuja vaurioita.
- 45P** Tankkeri sai lievän pohjakosketuksen Paraisten portissa. Naarmu kölilevyssä, ei painaumia tai muita vahinkoja. Aluksen syväys 5.85, väylän kulkusyvyys 6.1, merivedenpinta -0.29 ja aluksen nopeus 5-6 solmua.
- 46P** Paraisilla ennen Sandfallin kapeikkoa kahden hinaajan hinauksessa ollut miehittämätön kansilastiproomu pääsi kääntymään liikaa ja otti pohjaan kiinni. Painumia.
- 47P** Tukialus (MKH) sai lievän pohjakosketuksen Saaristomerellä Söderharun lähistöllä. Muutaman metrin pituinen naarmu pohjassa ja yhdessä potkurin lavassa jälki. Syynä kova merenkäynti ja sateen takia huonontunut näkyvyys.
- 48K** Kuivalastialus ajoi karille Nurmeksen Kuohu -matalikolle Rauman ulkopuolella. Potkurin lavat vääntyivät ja alus sai painumia pohjaansa. Syy: perämies erehtyi tutkan etäisyysasteikossa.
- 49K** Ruotsalainen sementtilastissa ollut erikoisalus erehtyi Vaasan ulkopuolella Ritgrundin väylällä viitasta ja kiersi sen väärtä puolelta. Alus ajoi karille ja sai vuotoja keulapiikkiin, tankkeihin ja putkitunneliin. Mereen purettiin noin 130 tonnia sementtiä.
- 50K** Hinaaja ajoi karille Uudenkaupungin ulkopuolella. Syynä häiriö automaattiohjauksessa. Pohjalevyihin ja pohjatankkiin tuli repeytymiä.
- 51P** Ruotsalainen matkustaja-alus sai 20.6.1983 pohjakosketuksen Kemin ja Tornion välisellä sisäväylällä ajaessaan Ruutinkarin linjataulujen mukaan. Myrsky oli ilmeisesti siirtänyt toista taulua edellisenä syksynä. Myös linjalla oleva viitta oli poissa paikaltaan, mikä oli pitkittänyt linjataulujen virheellisen aseman paljastumista. Aluksen toisen puolen potkuri ja peräsin kärsivät vaurioita.
- 52P** Väyläalus sai pohjakosketuksen Pietarsaaren ulkopuolella Storgrundetin matalikolla. Luotettiin liiaksi viittaan, joka oli siirtynyt paikaltaan. Painuma pohjaan ja reikä pohjakaivoon.
- 56K** Kovan tuulen ja virran vaikutuksesta hinauksessa ollut nippulautta joutui ahtailla vesillä Rauman ulkopuolella matalikolle, jossa merenkäynti rikkoi sen.

- 57K** Kuivalastialus ajoi Loviisan ulkopuolella Sumparhällenin itäpuolella lievästi karille jouduttuaan väylältä sivuun huonon näkyvyyden (pimeä ja sade) vuoksi. Ei vahinkoja.
- 59P** Saksalainen kuivalastialus sai Pohjankurun sataman suulla lievän pohjakosketuksen ahtaassa väylän mutkassa. Syynä viitan pois paikaltaan siirtyminen.
- 60K** Aluksen kone pysähtyi "ilmavaivojen" vuoksi ja se ajautui kevyesti karille Ahvenanmaan saaristossa, ennenkuin ilmaus oli saatu tehtyä ja kone uudelleen käyntiin.
- 61K** Matkustaja-alus ajoi Ahvenanmaan kaakkoispuolella rantakarikkoon. Syynä todennäköisesti vika ohjauslaitteistossa. Vuodot neljään tankkiin sekä erilaisia painumia keulaosassa, kaaria ja pohjatukkeja vaurioitui.
- 62K** Hinaaja joutui Naantalin väylällä karille päällikön etsiessä kansimiestään, jota ei mukana ollutkaan. Päällikkö alkoholin vaikutuksen alaisena.
- 63P** Hinaaja joutui Hangon luona sakeassa sumussa väylältä sivuun ja sai pohjakosketuksen. Alus sai painumia keularankaan ja pohjaan sekä vuodot kahteen polttoainetankkiin.
- 64P** Yhteysalus sai sivuuttaessaan sakeassa sumussa Hällgrundin poijua Jurmon luona lievän pohjakosketuksen. Pohjaan kölin kohdalle tuli kaksi pientä painumaa. Syynä poijun siirtyminen pois paikaltaan ja huono näkyvyys.
- 66K** Ruotsalaiselle kuivalastialukselle tuli Pietarsaaren ulkopuolella Mässkär:in luotiaseman pohjoispuolella "blackout" koneeseen ja alus ajelehti kevyesti karille. Keulabulbin alapuolelle tuli painuma.
- 70K** Kuivalastialus joutui pysähtymään Helsingin ulkopuolella armeijan ampumaharjoitusten vuoksi, jolloin tuuli painoi sen väylän ulkopuolelle. Aluksen sijainti oli epäselvä ja laiva ajelehti karille. Yksi niitti irtosi keulasta, johon tuli myös pieni reikä.
- 71K** Kuivalastialus ajoi Pellingin kaakkoispuolella karille pohjakosketuksen jälkeen. Pohjakosketus tapahtui 650 m sivussa väylälinjalta. Muuna syynä epäilty häiriötä hyrräkompassissa, ruorimiehen virhettä tai virtaa. Asiakirjoista ei ilmene tarkemmin, mikä "muu syy" tässä tapauksessa on.
- Alus sai vuotoja yhdeksään painolastitankkiin ja ykkösrumaan. Osa lastina olleista paperirullista kastui.
- 72K** Kuivalastialus kääntyi Porkkalan Rönnskärin koillispuolella liian aikaisin Träsköklobbin linjalle ja sai pohjakosketuksen, ensin aluksen oikealla sivulla. Pohjakosketuksen jälkeen alus kääntyi vasemmalle ja päätyi karille väylän pohjoispuolelle.

- 73P** Luotsipiirin tarkastusvene sai Kotkan satama-alueella pohjakosketuksen, jonka aiheuttaman suhteellisen pienen vuodon takia se upposi seuraavana yönä kiinnityslaiturissaan. Pohjakosketuksen syynä oli todennäköisesti matalan väylän poikki asennetun maakaasuputken rakenteiden kohoaminen.
- 74P** Kuivalastialus kosketti Helsinkiin tultaessa Kustaanmiekan salmessa Vallisaaren rantaa. Syynä sumu ja huono ohjauskyky (alus vastasi ruoriin hitaasti). Repeämät kahteen sivupainolastitankkiin.
- 75K** Kalastusalus joutui lähellä Nyhamnin luotsiasemaa Maarianhaminan eteläpuolella viallisen tutkan vuoksi liian lähelle rantaa ja ajoi karille. Pohja ja potkuri vaurioituivat pahoin ja peräsin irtosi.
- 76K** Kuivalastialus ajoi Turun saaristossa Nötön pohjoispuolella pois väylältä ja karille. Syynä navigointivirhe.
- 77K** Matkustaja-aluksen päällikkö sekoitti Ahvenanmaan saaristossa Överön pohjoispuolella etelä- ja pohjoisviitat keskenään, minkä seurauksena alus ajoi karille. Aluksen keulaan tuli pieni repeämä ja pohjaan tuli painautumia kölin molemmin puolin.
- 78K** Kuivalastialus joutui Hangon lähellä Nybergskan loiston lounaispuolella pois väylältä ja ajoi karille. Syynä kova myrsky.
- 79P** MKH:n yhteysalus sai Saaristomerellä, Kustavista kaakkoon, Pakinaisten saaren itäpuolella pohjakosketuksen lähtiessään laiturista. Syynä päällikön tarkkaamattomuus. Aluksen pohjaan tuli painumia.
- 80K** Saksalainen kuivalastialus joutui Raahen sisääntuloväylällä huonon näkyvyyden vuoksi väylän sivuun ja juuttui karille. Neljään painolastitankkiin tuli vuoto.
- 81P** Kalajoen Rahjan satamaan tultaessa saksalaisen kuivalastialuksen päällikkö pysäytti laivan vauhdin ahtaassa väylässä vastoin luotsin komentoa, jolloin alus todennäköisesti sai pohjakosketuksen sorruttuaan kaivannon reunaan. Pohjassa oli 310cm x 30 cm repeämä painolastitankin kohdalla.
- 89K** Saksalaisen kuivalastialuksen lähtiessä sumussa ulos Helsingin Saukon satamasta sen käännös meni pitkäksi tultaessa Suomenlinnan linjalle ja laiva ajoi kevyesti Östergrundin matalaan. Näkyviä vaurioita ei havaittu.
- 90K** Saksalainen kuivalastialus ajoi Loviisan länsipuolella Isnäsin väylällä karille, koska väylä on valaisematon ja näkyvyyttä heikensivät lumisade ja pimeys. Alus sai vuodon keulapiikkiin ja yhteen painolastitankkiin.
- 91K** Helsingistä ulos lähtevällä ruotsalaisella kuivalastialuksella luotsi erehtyi väylävaloissa tiheässä sumussa ja pimeässä. Laiva törmäsi päin Vallisaaren rantakallioita.

- 92P** Hinaajan kompassista sammui valo pimeässä Porkkalan ulkopuolella. Valoa korjattaessa käännös meni pitkäksi ja alus sai pohjakosketuksen. Peräsin vioittui. Muuna syynä teknisen vian lisäksi pimeänäkökyvyn hetkellinen heikkeneminen katsottaessa kompassia käsivalaisimella.
- 93P** Kuivalastialus törmäsi Porvoon ulkopuolella Vålaxin väylällä väylälle asetettuun ruoppaajan ankkuriin. Aluksen keulapiikki täyttyi n. 80 cm:n pituisesta levy-murtumasta, pohjaan tuli painumia ja slingerköli vääntyi.
- 94P** Hangon länsipuolella Lillklippingen kapeikossa luotsi ajoi liian läheltä viittaa ja kuivalastialus sai pohjakosketuksen. Alus sai painumia pohjaan ja kaksi 70 mm:n repeämää.
- 95P** Puinen matkustaja-alus joutui sakeassa sumussa viitan väärälle puolelle Suomenlahdella ja sai kaksi pohjakosketusta.
- 96P** Sama matkustaja-alus joutui Suomenlahdella sumussa viitan väärälle puolelle ja sai lievän pohjakosketuksen.
- 98P** Helsingin Katajanokalta lähdettyä matkustaja-alus väisti pimeässä ja sumussa Suomenlinnan lauttaa ja sai pohjakosketuksen Ryssänsaaren pohjoispuolella. Vasen potkuri vaurioitui.
- 99K** Saksalainen kuivalastialus sai Saaristomerellä, Hiittisten saaristossa pimeässä ajettaessa jiirin paksumman jään reunasta oikealle kohti läheistä rantaa. Laivaa ei saatu kokonaan pysähtymään ennen rantaa, joten seurauksena oli kevyt karilleajo. Vahinkoja ei todettu.
- 100K** Venäläinen erikoisalus joutui Saaristomerellä Lövskärin mutkassa käännöksessä ulos väylältä ja karille. Laiva pääsi luotsilta "käsistä". Aluksen pohja vaurioitui.
- 101K** Saksalainen kuivalastialus joutui Saaristomerellä Nauvon luoteispuolella Lövskärin mutkassa pimeässä ja huonon näkyvyyden vallitessa väylältä sivuun ja ajoi karille. Luotsi oli luullut tutkalla näkyvää loiston antamaa voimakasta kaikua vastaantulevaksi matkustaja-alukseksi ja navigoinut sen mukaan. Seurauksena 60 cm:n painuma keulapiikkiin.
- 102K** Matkustaja-aluksella tapahtui Maarianhaminaan tultaessa sähkökatkos, jolloin aluksen koneistot pysähtyivät. Kapealla väylällä kova tuuli ehti painaa laivan rantaan siitä huolimatta, että hätägeneraattori ym. koneistot ehdittiin saada nopeasti käyntiin. Katkoksen oli aiheuttanut oikosulku sähkökytkimessä.
- 103P** Yhteysalus sortui tuulen vaikutuksesta Jurmon länsirannalla olevaan satamapaikkaan tultaessa ahtaalta väylältä hiukan ulos ja sai lievän pohjakosketuksen. Pohjaan tuli naarmuja ja potkurin lavasta murtui irti pieniä paloja.

- 104K** Panamalainen kuivalastialus ei Kristiinakaupungin ulkopuolella pimeässä ja sakeassa sumussa kääntynyt ahtaan väylän jyrkässä mutkassa tarpeeksi nopeasti, vaan ajoi karille.
- 105K** Äkillinen "sumupankki" peitti näkyvyyden eikä TVL:n lautta-aluksen tutkaa ehditty saada päälle. Tänä aikana alus joutui väylän sivuun juuttuen kevyesti karille. Maalivaurioita pohjassa.
- 106P** Ruotsalainen hinaaja sai pohjakosketuksen Uusikaarlepyyn lounaispuolella Monäsundetissa väylällä olevaan tuntemattomaan kohteeseen. Peräsinlaitteisto rikkoutui.
- Hinaajan syväys 4.3 m, hinattavan lautan 4.5 m, väylän kulkusyvyys 4.0 m ja vedenkorkeus -0.12 m. Päällikkö tiesi väylän kulkusyvyys, luotsi tiesi lisäksi vedenkorkeuden, muttei ilmoittanut sitä päällikölle. Päällikkö oli sitä mieltä, että on siellä syvemmissäkin uivat alukset käyneet.
- 107P** Kuivalastialus ajoi Vaasan saaristossa Kallremmaren eteläviitan väärältä puolelta ja sai pohjakosketuksen. Pohjaan tuli 30 cm x 70 cm repeämä.
- 110K** Kuivalastialus menetti luotsia otettaessa Harmajan ja Suomenlinnan välissä ohjattuutensa vauhtia vähennettäessä ja ajautui Länsikarille. Useita vuotoja pohjatankkeihin sekä potkurivaurioita.
- 111K** Kuivalastialuksen säätölapapotkuriin tuli vika, jolloin lapakulmat menivät pakille itsestään. Laiva ajautui rantaan perä edellä ja jäi kevyesti kiinni. Kalaraudan vasemmalle puolelle tuli painuma ja 2 pulttia katkesi ruorikoneesta.
- 112K** Luotsiaseman yhteysvene ajoi Loviisan edustalla huonon näkyvyyden vallitessa (pimeässä ja lumisateessa) karille. Sammunut linjavalvo vaikeutti osaltaan suunnistusta. Lieviä pohjavaurioita.
- 113K** Hollantilainen kuivalastialus ajoi pimeässä karille Jussarön lähellä. Hyrräkompassi näytti väärin, koska sitä ei ollut aiemmin tapahtuneen sähkökatkon jälkeen muistettu kytkeä uudelleen päälle.
- 114K** Kuivalastialus törmäsi Pellingin saaristossa kiintojään reunaan siten, että sen suunta muuttui. Alus ohjautui läheiselle matalikolle saaden pohjavaurioita. Muu syy on ennalta arvaamattomat jääolosuhteet.
- 115K** Kuivalastialus ajoi sumussa karille Hangon länsipuolella Klippingsgrundin kaarikossa. Vuodot keulapotkurihuoneeseen ja viiteen tankkiin.

- 116K** Latvialainen säiliöalus ajoi pimeässä ja huonon näkyvyyden vallitessa karille Porvoon majakan luoteispuolella. Luotsi ei päässyt alukseen ajoissa luotsinottopaidan sopimisessa sattuneen väärinkäsityksen vuoksi ja laiva ajoi majakan väärälle puolelle ennen kuin luotsi ehti ryhtyä luotsaamaan. Öljyvahinko, mereen pääsi raakaöljyä noin 600 tonnia.
- 117P** Matkustaja-alus sai pohjakosketuksen ilmeisesti uppopuuhun Helsingin Merisataman Esson laiturista peruuttaessaan. Alueella oli tehty ruoppaustöitä. Molemmat potkurit vaurioituivat.
- 118P** Englantilainen kuivalastialus kääntyi pimeässä Kotkan edustalla väylän kaarteessa liikaa joutuen väylän sivuun ja saaden pohjakosketuksen. Ei havaittu vaurioita. Muu syy aluksen käännöksen kehittyminen yllättävän nopeasti pienellä ruorikulmalla.
- 119P** Kutterinkuljettaja ei nähnyt Suomenlahdella vasta-auringossa kummelia, joten ei tiennyt tarkkaan aluksen paikkaa. Kuljettaja jatkoi silti matkaa täydellä vauhdilla, mistä seurauksena oli pohjakosketus sekä runko-, kone- ja peräsinvaurioita.
- 120P** Kuivalastialus joutui huonossa näkyvyydessä (pimeä ja sade) ja kovassa tuulella pois väylältä ja ajoi Kytön koillispuolella liian lähelle Knappskäriä saaden pohjakosketuksen. Pohjaan tuli 4 painauma.
- 121P** Ruotsalainen kuivalastialus joutui Hangon edustalla pimeässä ja sakeassa sumussa pois väylältä ja sai lievän pohjakosketuksen Tullisaaren pohjoiskärjessä. Pohjaan tuli 2 pientä painauma.
- 122K** Kalastusalus ajoi pimeässä karille Eckerön läheisyydessä. Merivartijat irrottivat aluksen. Meripelastusseuran pelastusalus jatkoi hinausta, mutta veti hinattavan matalikon yli. Alus alkoi vuotaa pahoin ja sen koneet joutuivat veden valtaan.
- 123K** Erikoisalus (Suomen meripelastusseuran Otkantti) ajoi pimeässä ja sateessa Saaristomerellä Pakinaisten saaren itäpuolella karille. Alus kallistui niin, että vesi tuli sisään, mistä seurasi uppoaminen.
- 124K** Autolautta ajoi Saaristomerellä Kumlingen ja Houtskärin välissä sumussa karille. Alus oli "eksyksissä" ennen tapahtumaa. Ei todettuja vaurioita.
- 125P** Kuivalastialus joutui peruuttamaan koneella pimeässä Ahvenanmaan saaristossa Askön väylällä ahtaassa paikassa antaakseen toiselle alukselle tilaa. Tällöin laiva kääntyi pois väylältä saaden pohjakosketuksen. Tapahtuman osasyynä ilmoitetaan Askön linjan sammunut takimmainen valo.
- 126K** Ruotsalainen kuivalastialus ajoi pimeässä karille Rauman edustalla Kajakulmassa. Syynä huono näkyvyys ja pitkäksi mennyt käännös osittain jään vaikutuksesta. Vuodot keulapiikkiin ja kolmeen painolastitankkiin.

- 127K** Ruotsalainen kuivalastialus juuttui pimeässä karille Oulun edustalla ns. Hiuvetin mutkassa. Sammunut reunamerkki oli hämännyt luotsin niin, että hän oli alkanut kääntää laivaa liian aikaisin. Kääntäminen olisi voitu suorittaa näkyvissä olleiden linjojen mukaan. Ei havaittuja vahinkoja.
- 128K** Kuivalastialus painui pimeässä Oulu 5:n vieressä kevyesti hiekkasärkälle johtuen hiljaisesta vauhdista, sammuneesta Oulu 4:n majakasta ja kovasta tuulesta.
- 129K** Luotsikutteri ajoi pimeässä etäisyyden ja nopeuden väärän arvioinnin takia maihin koko pituudeltaan Kylmäpihlajan länsirannalla.
- 130K** Kuivalastialus joutui huonon näkyvyyden (sumu) vuoksi pois Kristiinankaupungin tuloväylältä ja karille. Aluksen pohjaan tuli painuma.
- 139K** Englantilainen säiliöalus ajoi pimeässä karille Haminan edustalla Hajaskarin pohjoispuolelle. Syynä navigointivirhe, joka aiheutui sammuneesta poijusta. Aluksen pohjaan tuli useita painumia.
- 140K** Kova tuuli erittäin kapeassa väylässä Porkkalan itäpuolella sorti luotsiveneen perän matalaan. Kapeassa paikassa neljän solmun nopeusrajoitusalueella ei voinut pitää riittävää nopeutta ohjautuvuuden parantamiseksi. Molemmat potkurit ja toinen peräsin vaurioituivat.
- 141K** Luotsikutteri sai Helsingin edustalla Harakan saaren lounaispuolella pohjakosketuksen. Syynä jäiden siirtämä viitta. Runkoon tuli pieni painautuma ja koneen makeavesijärjestelmään tuli pieni vuoto.
- 142P** Öljyntorjunta-alus sai Hangon itäpuolella Tvärminnen saaristossa lievän pohjakosketuksen, koska sen päällikkö erehtyi auringon häikäisemänä viitoissa. Pohjaan tuli painuma ja noin 5 cm:n repeämä.
- 143P** Matkustaja-alus joutui sakeassa sumussa Helsingin Kustaanmiekan salmessa liian lähelle Vallisaaren rantaa, jolloin sen keula kosketi kevyesti kallioleikkauksen veden yläpuolista osaa. Ei vaurioita.
- 144P** Kova tuulenpuuska painoi Helsingissä Klippanin ja Kaivopuiston välissä matkustaja-aluksen liian lähelle Kaivopuiston rantaa, jolloin se sai lievän pohjakosketuksen mutapenkkaan. Ei vaurioita.
- 145K** Englantilainen kuivalastialus sai Saaristomerellä pimeässä ja sumussa pohjakosketuksen Räklobbgrundilla ja kaatoi sen vieressä olevan reunamerkin. Laiva sai vuotoja pohjaan ja konehuoneeseen. Ulos pääsi jonkin verran dieselöljyä ja jäteöljyä. Laiva hinattiin telakalle Kotkaan.

- 146K** Ruotsalainen kuivalastialus sai Turusta pimeässä lähdetäessä konevian Jänissaaren luona ja ajautui väylän sivuun jääden pohjaan kiinni. Rungossa ei havaittuja vaurioita.
- 147K** Kalastusalus ajoi karille Saaristomerellä Stora Granön lounaispuolella. Syynä AP-navigaattoriin luottaminen saaristossa. Alus sai raapeutumia pohjaan.
- 148K** Kalastusalus kuljettanut henkilö nukahti Turun saaristossa Satavaisten länsipuolella, jolloin alus ajoi karille. Ei vahinkoja.
- 149K** Yhteysalus ajoi karille Saaristomerellä Biskopsön luoteispuolella puutteellisen paikanmäärityksen takia. Painumia ja repeämiä keulassa sekä vuotoa keulatankkeihin.
- 150K** Kuivalastialus harhautui Maarianhaminan itäpuolella pimeässä ja sakeassa sumussa ahtaalta väylältä ja juuttui kevyesti karille. Aluksen pohjaan tuli keulan alle muutamia loivia painautumia ja raapeutumia.
- 152P** Kuivalastialus ajoi pimeässä Saaristomerellä, Nötön luoteispuolella jyrkässä kaarteessa eteläpoijun väärältä puolelta ja sai pohjakosketuksen. Kolmeen kaksoispohjatankkiin tuli vuodot. Ei öljyvuotoja.
- 153P** Yhteysalus kääntyi Saaristomerellä, Biskopsön itäpuolella liian nopeasti väylän mutkassa ja sai lievän pohjakosketuksen. Aluksen pohjaan tuli lieviä painaumia.
- 154K** Hinaaja joutui Utö:n luoteispuolella pimeässä ja sakeassa lumipyryssä tuulen painamana väylän sivuun juuttuen karille. Aluksen pohjaan tuli lieviä painaumia.
- 155K** Hinaaja joutui Kristiinankaupungin edustalla sakeassa sumussa ja lumipyryssä hiukan väylältä sivuun ja juuttui karille. Ei havaittuja vahinkoja.
- 156P** Väyläalus sai pimeässä Raahen Lapaluodon satamaan saavuttaessa lievän pohjakosketuksen. Syynä oli käännöksen myöhästyminen pimeänä olleen sisäänajolinjan vuoksi. Aluksen pohjaan tuli pari painauma, ei vuotoja.
- 158K** Pimeässä Kaskisten satamaan tullessa hinaajan kiinnitys filippiiniläiseen kuivalastialukseen epäonnistui (epäonnistuneen kommunikoinnin takia), jolloin alus pääsi sortumaan ahtaalla väylällä liikaa ja juuttui karille. Aluksen pohjaan tuli painaumia.
- 159K** Norjalainen kuivalastialus ajoi pimeässä karille Kristiinankaupungin edustalla luotsin erehdyttyä linjavaloista. Ruori ja ruorikone, pohjatankit ja peräpiikki vaurioituivat.

- 161K** Kyproslainen kuivalastialus joutui Haminan satama-alueella sakeassa sumussa poijun väärälle puolelle ja juuttui karille. Tutka ei ollut vireessä ja ruorimies puuttui. Vuoto kahteen tankkiin. Muu syy on komentosillan vajaamiehitys.
- 162K** Hinaaja joutui pimeässä ja sumussa Hangon itäpuolella Nybergskan vieressä liikaa väylän sivuun ja ajoi karille. Keulaan tuli 4 x 1 m kokoinen painuma ja oikean potkurin lavat vaurioituivat.
- 163K** Norjalainen säiliöalus ajoi karille sumussa Suomenlahdella.
- 164K** Kyproslainen kuivalastialus ajoi karille Pyhtään Kaunissaaren länsipuolella. Syynä alkoholin vaikutuksen alaisena olevan luotsin virhe. Vuodot kahteen painolasti-tankkiin ja yhteen raskasöljytankkiin.
- 165P** Matkustaja-alus joutui pimeässä ja sankassa sumussa Kotkan edustalla viitan väärälle puolelle ja sai lievän pohjakosketuksen. Aaltovälke häiritsi tutkahavaintoja. Potkuri vioittui.
- 166P** Matkustaja-alus joutui Hangon luoteispuolella Bråklubbin eteläviitan luona sumussa väylän sivuun ja sai lievän pohjakosketuksen. Aluksen pohjaan tuli painaumia.
- 167P** Kuivalastialus ajautui kovan tuulen painamana pimeässä pois linjalta ja sai pohjakosketuksen Hangon edustalla.
- 168K** Hinaaja ajoi karille Saaristomerellä pimeässä ja lumikuuron viedessä näkyvyyden. Hinattava painolastissa ollut proomu jatkoi matkaansa ohittaen hinaajan vasemmalta, kolhien mennessään hinaajan vasenta reelinkä ja katkaisten hinauskaapelin.
- 169K** Kuivalastialus ajoi karille sumussa ja lumisateessa Saaristomerellä.
- 171P** Yhteysalus sai pimeässä lievän pohjakosketuksen Saaristomerellä Rosalan lahdelta jouduttuaan sivuun väylältä. Syynä huono näkyvyys ja tutkahäiriö sekä viitan vilkkuvalon sammuminen. Alus sai raapeutumia pohjaan.
- 172K** Ruotsalaisen kuivalastialuksen käännös meni sumussa Uudenkaupungin satama-alueella pitkäksi ahtaassa väylän kaarteessa ja laiva törmäsi lievästi rantakallioon. Aluksen pohjaan tuli painaumia ja vuodot kahteen painolastitankkiin.
- 173K** Työntöproomuyhdistelmä joutui Raahen satama-alueella sakeassa sumussa hiukan sivuun väylältä ja juuttui karille. Proomun pohjaan tuli muutamia painumia.
- 174K** Puinen matkustaja-alus ajoi karille Pohjanlahdella.

- 176P** Kuivalastialus joutui pimeässä ja alentuneen näkyvyyden vallitessa Kemin edustalla Veitsiluodon väylällä jyrkässä mutkassa väylän sivuun ja sai pohjakosketuksen. Aluksen pohjaan tuli lieviä painaumuksia ja potkurin lapojen kärkiin tuli pieniä lohkeamia. Muuna syynä liikkuvat jäälautat, joiden alla poijut olivat tutkalla näkymättömissä.
- 181P** Kuivalastialus ajoi Kustaanmiekan salmessa sumussa lievästi karille väistäessään vastaan tulevaa venettä. Aluksen keulan oikealle puolelle tuli pieni painauma.
- 182P** Puolalainen matkustaja-alus sai pohjakosketuksen Särkän salmessa Helsingissä ajaessaan huonon näkyvyyden vallitessa jääpoijun väärältä puolelta. Muuna syynä ajelehtivien jäiden huonontama tutkakuva.
- 183K** Kreikkalainen kuivalastialus ajoi karille pimeässä ja huonon näkyvyyden vallitessa Notgrundissa Porkkalan länsipuolella. Aluksen runkoon tuli vaurioita.
- 184K** Englantilainen kuivalastialus ajoi karille Hangon edustalla. Alus oli "nokillaan" uivana laiskasti kääntyvä ja luotsin yrittäessä käännöstä Tulluddenin linjalle lisäksi ruorimies ei noudattanut luotsin antamaa ruorikomentoa. Alus ei vakautunut halutulle linjalle, jolloin ulosajoa kevennettiin ottamalla koneilla täysi taakse. Aluksen ruorimies oli alkoholin vaikutuksenalainen.
- 185K** Kreikkalainen kuivalastialus joutui Hangon länsipuolella Lillklippnigenin kapeikossa pimeässä, lumisateessa ja kovassa sivutuulella pois väylältä ja juuttui karille. Voimakkaan tuulen aiheuttama sorto oli yli 10 astetta (alus painolastissa, keula ylhäällä, joten sivutuuliherkkä) ja kansilasti haittasi näkyvyyttä eteen. Luotsi joutui oikaisemaan alusta ennen kapeikkoon menoa, koska se olisi muuten ottanut keulasta ja perästä kapeikon eri puolen reunoihin, oikaisu johti kuitenkin aluksen ajautumiseen väylälinjalta sivuun. Viisi tankkia vaurioitui ja sai vuodon.
- 186P** Puolalainen kuivalastialus sai pimeässä pohjakosketuksen Suomenlahdella Harman edustalla, Låggharun länsipuolella, poijun ja saaren välissä. Luotsia ottava laiva ajautui matalikolle. Osasyynä oli se, että koneesta ei saatu täyttä tehoa taaksepäin eikä ohjailupotkuri toiminut ollenkaan.
- 187K** Saksalainen kuivalastialus ajoi pimeässä ja sateessa karille Saaristomerellä Röngrundin väylällä. Muuna syynä meriveden korkeusvaihteluista johtunut virta, joka sorti alusta pois väylälinjalta.
- 188K** Kalastusalus ajoi pimeässä karille Saaristomerellä Taivassalon kalasataman suulla valaisemattomalla väylällä, antaessaan tilaa toiselle kalastusalukselle. Aluksen keulapiikkiin tuli vuoto.
- 189P** Saaristolautan automaattiohjaus meni pimeässä epäkuntoon Saaristomerellä Björkön eteläpuolella. Alus kääntyi pois väylältä ja sai pohjakosketuksen. Keulan "jääveitsi" vääntyi ja pohjaan tuli painuma.

- 194P** Kuivalastialus oli ollut ankkuroituna sumun vuoksi Rauman ulosmenoväylän varrella. Sumun hälvettyä matkaa jatkettiin, mutta huonosti suunnitellun ankkurista lähdön takia ensimmäiseen väylän taitekohtaan tultiin reippaasti väylälinjan sisäkaarteeseen puolella, jolloin kaarre meni pitkäksi. Alus sai pohjakosketuksessa useita repeytymiä pohjatankkeihin.
- 195P** Kuivalastialus sai pimeässä pohjakosketuksen Hangon lounaispuolella. Aaltovälke häiritsi tutkakuvaa ja Lilla Granskärsharunin toinen linjavalo oli sammunut, jolloin käännös myöhästyi.
- 196K** Kalastusalus ajoi karille ja upposi osittain Tammion ja Kuorsalon välissä, yrittäessään sumussa ajaa Vasikkaluodon linjaa. Päällikön poistuttua konehuoneeseen alusta ohjaillut kalastaja asetti ikkunaa auki pitämään ruuvimeisselin kompassin viereen. Raskas metalliesine aiheutti poikkeaman kompassiin eikä ohjaaja huomannut tarkistaa aluksen sijaintia tutkalta.
- 197K** Saksalainen kuivalastialus ajoi karille sumussa ja pimeässä Hangon Tulliniemen linjalla. Alus sai painumia ja pienen vuodon.
- 199K** Kuivalastialus ajoi karille sumussa Vålaxin väylällä Äggskärin selän pohjoisosassa. Paikallinen sumutihentymä peitti sekä optisen että tutkanäkyvyyden, jolloin kone kytkettiin vapaalle. Aluksen annettiin edetä omalla vauhdillaan ja ajan perusteella arvioidussa väylän kaarteessa suoritettiin käännös uudelle suunnalle. Käännös meni kuitenkin pitkäksi ja alus sai karilleajossa kaksi painauma ja kaksi vuotoa pohjaansa. Alus telakoitiin tapauksen johdosta.
- 200K** Limassolilainen kuivalastialus ajoi pimeässä karille Rauman edustalla. Ennen jäärännin alkua oli tarkoitus siirtyä automaattiohjaukselta käsiohjaukselle, mutta tässä vaiheessa peräsin kääntyi sähköhäiriön takia ensin yli vasemmalle ja sen jälkeen yli oikealle. Useista yrityksistä huolimatta ruoria ei saatu toimimaan automaattilla eikä käsiohjauksella. Noin 500 m ennen rännin alkua otettiin koneella täysi taakse, jolloin alus kääntyi potkurin ja peräsimen vaikutuksesta pois väylältä ja tarttui karille saaden pohjavaurioita.
- 201K** Kuivalastialus ajoi karille Rauman edustalla lumisateessa ja kovassa tuulella. Syinä äkillinen näkyvyyden heikkeneminen, epäsäännölliset odottamattomat virtausolosuhteet ja sammunut reunamerkin valo (Erkki-pojun jälkeinen vasemmanpuoleinen reunamerkki). Aluksen pohja vaurioitui noin 50-prosenttisesti, alus telakoitiin tapauksen johdosta.
- 202K** Saksalainen kuivalastialus ajoi pimeässä karille Utön luona luotsin oton yhteydessä. Kova merenkäynti sekoitti tutkakuvan alle 3 mpk:n etäisyydellä ja alus ajoi karille Kårharun matalikolle, jonka punainen poi ju oli sammunut. Päällikkö oli muuttanut aluksen suuntaa antaakseen suojaa luotsiveneelle, vaikka sitä ei ollut pyydetty. Aineelliset vahingot mittavat.

- 203P** Kuivalastialus sai pohjakosketuksen Ahvenanmaan saaristossa lumisateen takia heikenneen näkyvyyden vallitessa. Alus sai vuodon, mutta pystyi jatkamaan matkaansa Mäntyluotoon.
- 204P** Saaristolautta sai pohjakosketuksen Foglön saaristossa väylälinjalla. Aluksen nopeus 7 solmua, syväys 3.7 m, väylän kulkusyvyys 4.0 m, merivesi -0.35 m. Ei vaurioita.
- 205K** Kuivalastialus ajoi karille pimeässä ja sateessa automaattiohjaukseen tulleen vian takia Vuoto keulapiikkiin.
- 206P** Kuivalastialus sai pohjakosketuksen Koverharin sisääntuloväylällä Nybergskan loiston luona sumussa. Aaltovälke sotki tutkakuvaa ja välillä ulos suoritettu tähystys sokaisi päällikön silmiä ja vaikeutti tutkatähystystä (tutka ei päivätutka).
- 207K** Kuivalastialus ajautui karille Sottungan kaakkoispuolella. Alus seisoi paikallaan sumussa väyläalueen reunassa, josta se tuulen ja virran vaikutuksesta ajautui perä edellä karille. Ei jäänyt kiinni, mutta jouduttiin siirtämään hinaamalla, koska omaa konetta ei uskallettu käyttää.
- 209K** Kuivalastialus ajoi iltahämärissä karille Taalintehtaan edustalla mentyään valaisemattoman viitan väärältä puolelta. Sillalla ei ollut muita kun aluksen päällikkö, joka ei ahtaassa väylässä ehtinyt hoitaa sekä tähystystä että ohjailua, eikä huomannut ao. viittaa. Muu syy vajaamiehitys sillalla.
- 211K** Kuivalastialus ajoi pimeässä karille Hangon edustalla. Navigoinnista vastannut päällikkö etsi väylän mutkaa lähestyttyä Russarön ylempää linjavaloa, joka oli sammunut. Väylän taitteessa oleva reunamerkki ei voimakkaan merenkäynnin aiheuttaman aaltovälkkeen takia näkynyt tutkassa ja se havaittiin optisesti vasta 100-150 metrin etäisyydeltä, aluksella oli ohjailukyvyn säilyttämiseksi täysi vauhti. Käännös meni pitkäksi ja alus sai karilleajossa painaumuksia pohjaansa.
- 212K** Limassolilainen kuivalastialus ajoi karille pimeässä ja sumussa Kaskisten edustalla. Sumun, huonon tutkakuvan ja rikkinäisen lokin yhteisvaikutuksesta alus ajoi väylän mutkasta suoraan. Luotsi komensi täydet taakse, mutta päällikkö aikaili käskyn toteuttamisessa. Alus sai suuria vaurioita, mm. konehuoneeseen ja ruumaan tuli vesi.
- 213P** Saaristolautta sai pohjakosketuksen Kökarin pohjoispuolella ajaessaan poijun väärältä puolelta. Päällikkö sekoitti auringon häikäisyn vuoksi kaksi linjaa toisiinsa ja kääntyi väärälle. Hieman ennen onnettomuutta havaittiin, että alus on menossa poijun väärältä puolelta, mutta mitään ei enää ollut tehtävissä. Muu syy on auringon häikäisy. Alus sai hitsisaumasta pienen vuodon, joka pysyi omilla pumpuilla hallinnassa.

- 214P** Yhteysalus sai pohjakosketuksen Turun Iso-Pukin eteläpuolella päällikön yrittäessä ajaa 3.0 metrin väylän asemesta karttatekstiin liittyvää viivaa pitkin. Potkurikoneisto vaurioitui.
- 215P** Hollantilainen kuivalastialus sai pohjakosketuksen sumussa Merikarvian edustalla. Viitta oli siirtynyt 28 m väyläalueen reunan ulkopuolelle, pohjakosketus tapahtui 7 m väyläalueen reunan ulkopuolella. Syynä mainitaan navigointivirhe, koska aivan onnettomuuspaikan läheisyydessä on tutkamerkki, jota ei kuitenkaan ole käytetty navigoinnissa hyväksi, vaan on liikaa luotettu kelluviin turvalaitteisiin. Aluksen pohjaan tuli painaumia.
- 216P** Burmalainen säiliöalus sai pohjakosketuksen Saaristomerellä sivuuttaessaan Järngrynnanin loiston liian läheltä. Muuna syynä squat-ilmio loiston eteläpuolisella matalalla vesialueella. Vauriot vähäiset.
- 217K** Sukellusyrityksen huoltoalus ajoi karille pimeässä ja sumussa Helsingissä Lokki-luodon pohjoispuolella. Tutkalla ajettaessa käännös meni pitkäksi. Aluksen köliin tuli kaksi metallipursetta ja lievää painaumaa.
- 219K** Sveitsiläinen kuivalastialus ajoi karille Loviisan ulosmenoväylällä hinaaja-avustuksessa ollessaan. Luotsi oli alkoholin vaikutuksen alainen. Aluksen pohjaan tuli keulaan noin 15 m x 4 m suuruinen vaurioalue, jossa useita repeämiä. Lisäksi pienempiä painuma- ja raapejälkiä kolmessa muussa kohdassa.
- 221P** Hinaaja sai pohjakosketuksen Kemi-Oulu -välillä Vatunginnokan lounaispuolella automaattiohjauksen toimintahäiriön vuoksi. Alus pääsi omin konein läheiseen satamaan, mutta se jouduttiin ajamaan hiekkapenkaan uppoamisvaaran takia, pohjassa oli kaksi noin 5 cm halkaisijaltaan olevaa reikää.
- 222P** Kuivalastialus sai sumussa pohjakosketuksen Turun saaristossa Atun ja Långholmenn välissä aluksen saatua väylän mutkassa hieman liian suuren jiiirin. Alus sai vuodon ja se ajettiin rantaan uppoamisen estämiseksi.
- 223K** Kuivalastialus kääntyi Luvian edustalla väylän taitteessa olevan pohjoisviitan eteläpuolelta ja ajoi karille. Aluksen pohjaan tuli reikä. Muuna syynä päällikön riittämätön pätevyys, vajaamiehitys ja aluksen kuljettaminen hyvän merimiestavan vastaisesti.
- 224P** Yhteysalus sai pohjakosketuksen heti Jurmon laiturista lähdön jälkeen. Syynä päällikön virhearvio vedenkorkeudesta. Aluksen syväys 3.15 m, väylän kulussyvyys 3.0 m ja vedenkorkeus -0.40 m. Ei vaurioita.
- 225P** Murtaja sai sumussa pohjakosketuksen poiketessaan Rahjan sataman sisääntuloväylältä. Alus sai kaksi painaumaa pohjaansa, ei vuotoja.

- 226P** Luotsikutteri ajoi karille Hankoniemen kärjen eteläpuolella sakeassa sumussa. Ei vaurioita. Muuna syynä merenkäynnin ja Granskärin Racon-majakan tutkakuvaa häiritsevä vaikutus.
- 227K** Saaristolautta ajoi karille Svinö-Degerby -välillä automaattiohjaukseen tulleen vian takia. Ei vaurioita, alus pääsi omin voimin irti.
- 228K** Venäläinen kalastusalus ajoi karille Haapasaaren Kivikarin salmessa voimakkaan puuskittaisen tuulen vaikutuksesta. Aluksen keulabulbi vaurioitui.
- 229K** Kalastusalus ajoi karille pimeässä, kun kuljettaja ei huomannut tutkalta viittaa ja ajoi sen väärältä puolelta. Köli vaurioitui lievästi.
- 230K** Hinaaja-proomuyhdistelmä ajoi pimeässä karille Rymättylän eteläpuolella Purhan saaren luona autopilottiin asetetun virheellisen suunnan takia. Hinaajan pohjaan tuli muutama painautuma ja proomun pohjaan tuli kaksi pitkää repeytymää ja painaumia.
- 231P** Kuivalastialus sai pohjakosketuksen pimeässä Olkiluodon edustalla kun tuulen aiheuttama sorto oli arvioitu liian suureksi. Kahteen painolastitankkiin tuli vuoto.
- 232P** Ruotsalainen kuivalastialus sai huonon näkyvyyden vallitessa pohjakosketuksen Kajgrundin luona kääntyttyään pois Hangon Tulliniemen linjalta. Syy epäselvä; ruorimies väittää luotsin antaneen kääntymiskomennon, luotsi taas väittää ruorimiehen kääntäneen oma-aloitteisesti ruorin yli vasemmalle ajettaessa pitkin väylälinjaa. Aluksen pohjaan tuli reikä ja muita pienempiä vaurioita.
- 233K** Norjalainen kuivalastialus ajoi karille Olkiluodon edustalla. Väylällä (joka on yksityinen) oli ylimääräinen viitta. Muuna syynä riittämätön vahdin kokoonpano ja se, ettei luotsilla ole ollut suomalaista merikarttaa. Käytetty kartta on ollut englantilainen, ainoastaan avomeripurjehdukseen käytettäväksi tarkoitettu, joten siitä ovat puuttuneet kyseisen väylän merimerkit.
- 234P** Työntöalus ja proomu saivat pohjakosketuksen Raahen sisääntuloväylällä pimeässä ja sumussa. Muuna syynä yhdistelmän huono ohjailtavuus keulatrimmissä. Proomun runkoon tuli pieniä painumia.
- 236P** Risteilyalus sai pohjakosketuksen Oulun kauppatorin väylällä. Oulun kaupungin muoviputkiviitat olivat 20-25 metriä sivussa oikeilta paikoiltaan ja väylän ulkopuolinen karikko oli viittojen osoittamalla väyläalueella. Alus sai vuodon ja sen liikennöinti keskeytyi.

- 237K** Bermudalainen huviristeilijä ajoi pimeässä ja vesisateessa karille Haapasaaren merivartioaseman ulosmenoväylällä. Päälikkö luuli valonheittäjän valossa Kivikarin länsiviitasta tulevan heijastuksen tulevan Kivikarin itäviitasta ja ajoi länsiviitan itäpuoliselle karille. Alus pääsi irti omin konein, mutta miltei upposi merivartioaseman laituriin. Muuna syynä navigointi liian epätarkalla kartalla.
- 238P** Hinaaja sai pimeässä ja rankkasateessa pohjakosketuksen Hangon edustalla Tvijälpanin eteläviitan pohjoispuolella. Lommoja ja naarmuja pohjaan.
- 240K** Kalastusalus ajoi karille Hangon vesillä kuljettajan jätettyä huomaamatta pohjoisviitan, joka jäi todennäköisesti maston ja kansirakennelmien taakse piiloon. Aluksen pohjaan tuli naarmuja.
- 242P** Virolainen matkustaja-alus sai pimeässä ja vesisateessa Helsingin Kruunuvuorenselällä pohjakosketuksen Neljänviitankarin länsiviitan luona. Luotsi antoi vahingossa kääntymiskomennon vasemmalle kun olisi pitänyt antaa oikealle. Muuna syynä kova tuuli. Ei vaurioita.
- 243K** Säiliöalus ajoi pimeässä karille Sköldvikin väylällä. Alusta kuljetettiin mininopeudella, koska laituripaikka ei ollut vielä vapaa. Kova tuuli sortti aluksen pois väylältä, nopeutta ei voitu nostaa ennen kuin keula olisi saatu käännettyä väylän suuntaan. Keulapotkurin teho ei kuitenkaan riittänyt kääntämään painolas-tissa ollutta alusta tuulta vastaan. Tyhjiin lastitankkiin tuli vuoto.
- 244P** Hinaaja sai pohjakosketuksen Röyttän väylällä pimeässä ja merisavun huonontaessa näkyvyyttä. Syynä lisäksi aluksella ollut vanhentunut merikartta, johon ei ollut merkitty uusittua väylämerkintää.
- 245K** Puskija-proomuyhdistelmä ajoi karille pimeässä ja kuurottaisessa lumisateessa Sottungan kaakkoispuolella. Päälikkö unohti tehdä kurssinmuutoksen ja kun hän huomasi virheensä, oli jo liian myöhäistä tehdä mitään. Proomun pohja vaurioitui keulasta.
- 246K** Venäläinen kuivalastialus ajoi pimeässä ja lumipyryssä karille Kitön eteläpuolella. Luotsi ei ollut tietoinen tutkassa olevista katvealueista. Lisäksi optisten havaintojen vertaamista tutkakuvaan olivat vaikeuttaneet lumeentuneet poijujen ja valojen linssit sekä komentosillan höyrystyneet venttiilit. Aluksen pohja vaurioitui pahoin.
- 247K** Hinaaja-proomuyhdistelmä ajoi pimeässä ja lumisateessa karille Hangon länsipuolella päällikön käännettyä uudelle kurssille liian aikaisin. Lumisade huononsi tutkakuva. Sekä hinaaja että proomu vaurioituivat pohjastaan ja yhteen törmätessään kyljistään. Päälikkö sai rangaistuksen ruorijuopumuksesta.

- 248P** Kuivalastialus ajautui pois väylältä pimeässä ja kovassa tuulessa Helsingin Kruunuvoorenselällä ja sai pohjakosketuksen Hylkysaaren eteläviitan kohdalla. Muuna syynä kova tuuli ja mahdollisesti virtaus Katajanokan ja Hylkysaaren välisessä salmessa. Aluksen yhteen painolastitankkiin tuli vuoto.
- 249P** Kuivalastialus sai pohjakosketuksen Utö:n ulosmenoväylällä ruorikoneen mentyä pois päältä. Vaurioita kärsivät molemmat peräsimet, keularanka, väritelevisio ja kahvinkeitin.
- 250P** Yhteysalus sortui pois väylältä kovan tuulen takia ja sai pohjakosketuksen. Ei vaurioita.
- 251P** Väyläalus sai pohjakosketuksen Paraisilla Brantenin kapeikossa. Päälikkö otti ruorin kapeikossa eikä heti huomannut aluksen olevan automaattiohjauksella eikä siten tottelevan ruoria. Kölirangan keulaosan vahvennukseen tuli pieni painauma.
- 252P** Kuivalastialus sai pohjakosketuksen Porkkalan edustalla käännöksen mentyä pitkäksi ja aluksen kuljettua poijun väärältä puolelta. Maalivaurioita pohjassa.
- 254P** Kuivalastialus sai pohjakosketuksen Houtskärin Kivimonsalmessa. Syynä väyläalueella tasolla -2.95 oleva kallio, joka ulottuu noin 20 metriä väyläalueen reunalta väylälle päin. Väylän kulkusyvyys 3.0 m. Alus sai painaumuksia pohjaan.
- 255P** Hinaaja sai pohjakosketuksen Helsingissä Pihlajasaaren mutkassa oikaistuaan poijun väärältä puolelta. Alus sai lieviä painaumuksia pohjaan, ei vuotoja.
- 256K** Puskuhinaaja-proomu -yhdistelmä ajoi pimeässä karille Uudenkaupungin edustalla jyrkän käännöksen mennessä pitkäksi. Hinaajan pohjasta repesi kolme tankkia, öljyvahinko.
- 258K** Italialainen kemikaalilastissa ollut säiliöalus ajoi pimeässä karille Tainion majakan välittömässä läheisyydessä. Alus oli hidastanut vauhtiaan luotsin ottoa varten ja luotsiasemalta oli ilmoitettu alukselle sen etenevän virheellistä suuntaa. Navigointivastuussa ollut oli juuri tarkistamassa aluksen sijaintia, kun se ajoi majakan väärältä puolelta ja karille. Alus sai suuria pohjavaurioita, mutta lastia tai polttoainetta ei päässyt mereen.
- 259P** Saaristolautta sai kevyen pohjakosketuksen Långnäsin ja Kökarin välillä sadekuuron pimentäessä tutkakuvan. Ei vaurioita.
- 261P** Puskuhinaaja-proomu -yhdistelmä sai pohjakosketuksen Rauman edustalla Erkimatalan reunamerkin väärällä puolella käännöksen mentyä pitkäksi. Muuna syynä osittain epäpätevä miehitys. Proomu sai useita painaumuksia, mutta ei vuotoja.

- 263K** Marokkolainen kuivalastialus ajoi karille pimeässä Porkkalan edustalla. Syy epäselvä, ei kuitenkaan väylästä johtuva, vaikka kaksi valojääpoijua olikin sammunut (luotsilla tiedossa) Päällikön ja luotsin kertomukset tapahtuneesta ristiriitaiset. Alus kuitenkin karkasi jäärännistä kiintojäähän, missä se ei enää suoriutunut käännöksestä riittävän tiukasti. Vauriot eivät tiedossa.
- 264K** Kyproslainen säiliöalus ajoi karille Rauman edustalla hyrräkompassiin tulleen teknisen vian takia. Vesi tulvi repeämistä konehuoneeseen, kofferdamiin ja yhteen painolastitankkiin.
- 265K** Kuivalastialus ajoi karille Sumussa Pellingin eteläpuolella käännöksen mennessä pitkäksi. Korjauksen vaikutus karin suhteen ei ollut välittömästi todettavissa karin jäädessä jäiden ja läheisyyden aiheuttamaan tutkakatveeseen. Korjaus oli liian pieni ja laiva ajoi karille. Bulbin alaosaan ja pohjaan kaarien 145-159 väliin tuli painautumat.
- 267K** Tilausliikenteessä käytettävä pieni matkustaja-alus ajoi pimeässä ja pilvisessä säässä karille Vaasan saaristossa Klobbskatin kalasataman ulkopuolella ilman matkustajia. Pääsyyinä se, että päällikkö luuli väylää osoittavan kalastusloiston palavan koko ajan ja se, että automaattiohjausta käytettiin liian pienellä vauhdilla, jolloin se ei toiminut kunnolla ja alus pääsi sortumaan pois väylältä. Alus sai kolme reikää pohjaansa, päällikkö esti aluksen uppoamisen ajamalla sen vauhdilla päin rantaa.
- 270K** Meripelastusseuran pelastusvene ajoi pimeässä ja sateessa karille Rymättylän Linnaluodossa, noin 13-15 solmun nopeudella. Syynä inhimillinen erehdys tutkakuvan tulkinnassa ja 90 asteen käännöksissä. Alumiinivene nousi maihin kokonaan, mutta sai vain naarmuja ja painautumia pohjaansa.
- 271K** Yhteysalus ajoi karille Ahvenanmaan saaristossa pääkoneen pysähtyttyä ja aluksen menetettyä ohjailukykyä. Pohjaan tuli 3 painauma.
- 272K** Kalastusalus ajoi karille Vaasan saaristossa yrittäessään ajaa Klubbskatin kalasataman sisääntuloväylää. Aurinko häikäisi niin, että linjataulut eivät näkyneet. Aluksen pohjaan tuli lasikuituvaurio.
- 275P** Luotsikutteri sai pimeässä pohjakosketuksen Uudenkaupungin edustalla. Laseille roiskunut vesi jäättyi ja peitti näkyvyyden, tutkakuva häipyi aaltovälkkeen takia. Alus ajoi väylän ulkopuolelle saaden pohjakosketuksen, jossa moottori sammui, minkä jälkeen kutteri ajautui matalikolle. Potkuri vaurioitui, köli vääntyi ja toinen kylki painui sisään.

MKL/Väyläosasto

Onnettomuusanalyysi 1982-1994

ONNETTOMUUSSELOSTUKSET YHTEENTÖRMÄYKSET, MERIALUE

501Y Matkustaja-aluksen ollessa matkalla Tukholmasta Helsinkiin, se törmäsi sumussa yhteen kalastusaluksen kanssa Harmajan lähistöllä. Matkustaja-alus oli juuri hiljentänyt vauhtinsa 7 solmuun, kun kalastusalus osui sen oikeaan sivuun ankkuriklyysin kohdalle, johon tuli painumia. Kalastusalus näkyi matkustaja-aluksen tutkassa ennen törmäystä, mutta kalastusaluksen siirtyminen törmäyskurssille havaittiin liian myöhään törmäyksen estämiseksi.

Kalastusalus oli ollut matkalla ulospäin kalastamaan, kun äkillinen sumu oli yllättänyt sen ja tutka oli käynnistetty liian myöhään. Kalastusaluksen oikean puolen keulaparras murtui ja masto vääntyi, ei henkilövahinkoja.

502Y Tainion luona Orregrundin ulkopuolella laivaa jäätä irtileikattaessa vahva jääteli muutti murtajan suuntaa niin, että se töytäisi avustettavan laivan keulavannasta. Murtajan pelastusvene kärsi vaurioita ja kanteen tuli matala painuma 3 metrin matkalla.

503Y Harmajan ulkopuolella vastaan tuleva alus törmäsi lievästi kuivalastialuksen keulaan vasemmalle puolelle, kun ei päässyt jäärännistä kääntymään tarpeeksi oikealle. Kosketuskohtaan tuli noin 10 cm syvä ja 20 cm korkea painuma.

504Y Matkustaja-alus törmäsi pimeässä jääpoijuun Kihdillä. Syynä sortuma kovan etelätuulen takia.

505Y Rajavartiolaitoksen vartiolaiva törmäsi kuivalastialukseen Maarianhaminan eteläpuolella Södra Stegskärin luona. Syynä todennäköisesti vartioaluksen liian kova vauhti ahtaassa väylässä. Vartioaluksen tuli lieviä painumia keulaan, kuivalastialukseen tuli "melkoisia vaurioita reelinkiin ja kansirakennukseen".

506Y Saksalainen kuivalastialus törmäsi huonon näkyvyyden vallitessa railolossiin, joka kärsi vaurioita. Aluksen päällikkö asetettiin syytteeseen raastuvanoikeudessa. Syytteet kuitenkin raukesivat, onnettomuuteen vaikutti myös huono tiedonkulku luotsin ja luotsiaseman sekä railolossin hoitajien välillä.

507Y Tankkarin edustalla kuivalastialusta hinaukseen otettaessa murtajan peruutusta estävä jää odottamatta antoi periksi. Vaikka koneilla otettiin välittömästi täysillä eteen, törmäsi murtajan haarukka avustettavan keulaan, johon tuli painumia ja pari pientä saumarepeämää.

- 511Y** Monroviaalaisen kuivalastialuksen (jonka omistaja on tanskalainen) ollessa kiinni jäärännissä sen keulaan törmäsi venäläinen kuivalastialus, joka saapui avovedestä jääväylälle.
- 513Y** Matkustaja-alus (Suomenlinnan lautta) törmäsi matkalla Kauppatorin rannasta Suomenlinnaan yhteen ruotsalaisen moottoriveneen kanssa. Syynä todennäköisesti meriteiden sääntöjen vastainen ohjailu ja osasyynä mahdollisesti suuremman matkustaja-aluksen (Finnjet) potkurivirta. Lautta ei kärsinyt vaurioita, veneen kansi ja keula vaurioituivat pahoin.
- 514Y** Puolalainen kuivalastialus joutui Kemin ulkopuolella satamaa lähestyttäessä huonon näkyvyyden ja liikkuvien jäiden vaikutuksesta sivuun väylältä ja törmäsi Hebenmatalan reunamerkkiin. Muuna syynä huonon näkyvyyden lisäksi liikkuva jääkenttä ja aluksen huonokuntoiset tutkat (aluksen henkilökunta ei säätänyt tutkia, vaikka lähialueet olivat tutkan kuvaputkella aivan valkoisina).
- Aluksen keulapakan reelinkiin tuli pieni painauma ja reunamerkin yläosa taipui.
- 515Y** Kristiinankaupungin öljysatamasta ulos lähdetessä tankkeria avustavan hinaajan keula osui aallokon vaikutuksesta tankkerin keulaan ja teki kaksi repeytymää sen kylkeen.
- 518Y** Matkustaja-alus ajoi Turun saaristossa Pikku-Nauvon ja Nauvon välillä liikennöivän Vikamin lossin vaijeriin. Toinen lossivaijeri katkesi, ei vahinkoja matkustaja-alukselle.
- 519Y** Paraisten lähellä Sandfallin kapeikossa ruotsalainen kuivalastialus lähti osittain jään vaikutuksesta kääntymään nopeasti. Ohjaustoimenpiteistä huolimatta laivan oikean puolen peräosa törmäsi betonitihtaaliin. Luotsipiiripäällikön käsityksen mukaan kosketus tihtaaliin johtui osittain jäiden aiheuttamasta suunnanmuutoksesta ja osittain ohjailuvirheestä, jota ei pystytty korjaamaan aluksen huonojen ohjailuominaisuuksien johdosta.
- Pienehköjä painumia 1.6 m vesilinjan yläpuolelle.
- 520Y** Saksalainen kuivalastialus ei Kotkan ulkopuolella Kaunissaaren luoteispuolella kohtaustilanteessa päässytäkään ulos jääuomasta, jolloin vastaantulevan toisen saksalaisen kuivalastialuksen peräosa otti kiinni ensimmäisen aluksen keulapakan peräosaan. Ensimmäisen aluksen reelinkiin tuli 3 metrin pituinen painuma, toinen alus sai vain pari naarmua ja lieviä maalivaurioita. Syynä mainittu väylän kunto tarkoittaa erittäin raskaskulkuista jääuomaa.

- 521Y** Haminan edustalla jääuomassa vastaan tulevan jäänmurtajan imu vetäisi venäläistä säiliöalusta kesemmälle uomaan siten, että se törmäsi jäänmurtajan hinauksessa olleeseen saksalaiseen kuivalastialukseen. Säiliöaluksen keulaan ja kuivalastialuksen venekannelle tuli vasemmalle puolelle pienet painumat. Murtaja ei vaurioitunut.
- 522Y** Säiliöaluksen edetessä Löparön edustalla ahtaassa väylässä ajoi vasemmalta tullut vene väylälle ja aiheutti lievän yhteentörmäyksen. Syynä todennäköisesti moottori-veneen virheellinen navigointi ja puutteellinen tähytys. Veneen sivulla ollut, tähytystä haitannut, lautta rakennelmineen vaurioitui jonkin verran. Törmäys oli erittäin lievä, koska säiliöalus ehti ottaa koneella täydet taakse. Väistämiseen ei ollut tilaa.
- 523Y** Ranskalainen kuivalastialus ei päässyt Helsingin edustalla ulos jääuomasta, vaan törmäsi vauhdilla vastaan tulevaan suomalaiseen kuivalastialukseen (tarkkaan ottaen ranskalaisalus tuli vastaan hinaajien käyttämää rinnakkaisväylää pitkin, josta se yllättäen kääntyi suomalaisaluksen eteen). Ranskalaisaluksen luotsin mukaan kääntyminen johtui siitä, että joku sillalla olijoista oli sytyttänyt keulassa olevat kirkkaat kansivalot, jolloin ruorimies ei ollut nähnyt ränniä ja alus oli ohjautunut päin rännejä erottavaa kiintojäätä, joka pohjoispäässä oli melkein kiilamainen.
- Suomalaisaluksen reelinki ja komentosillan siipi painuivat sisään ja kaksi konttia vaurioituivat (toinen tuhoutui kokonaan). Osasyynä vaikeat jääolosuhteet.
- 524Y** Huvivene kääntyi Paraisten luotsiaseman läheisyydessä ahtaalla väylällä suoraan venäläisen säiliöaluksen keulan eteen. Huvivene upposi ja toinen siinä olleista henkilöistä loukkaantui. Syynä ilmeisesti huviveneen virheellinen navigointi.
- 526Y** Kalastusalus törmäsi Mäntyluodon edustalla pieneen avoveneeseen, jota ei havaittu tutkassa eikä optisesti puutteellisen tähytyksen vuoksi. Törmäyksen kohteena ollut vene upposi, mutta sen kuljettaja pelastui.
- 528Y** Säiliöalus törmäsi Helsingin itäpuolisella rannikkoväylällä Yttre Tjärhällenin mutkassa lievästi vastaan tulevan laivan kanssa. Vastaantulijan suunta muuttui jäiden vaikutuksesta takaisin väylään juuri ohitushetkellä. Säiliöaluksen keulapakan vasemman puolen peräkanttiin tuli n. 10 m pitkä ja 5 cm syvä painautuma.
- 529Y** Huvivene ajoi Suomenlahdella matkustaja-aluksen kylkeen takavasemmalta. Ei vaurioita matkustaja-aluksella. Syynä alkoholi.
- 530Y** Helsingin Kauppatorin ja Suomenlinnan välillä alkoholin vaikutuksen alaisena ollut veneilijä törmäsi matkustaja-aluksen keulaan vasemmalle puolelle.

532Y Kuivalastialuksen lähtiessä Turusta ulos tapahtui yhteentörmäys huviveneen kanssa satama-alueella Pikisaaren luona. Kuivalastialus ajoi takaapäin huviveneen päälle. Huvivene kaatui ja siinä olleet kaksi henkilöä joutuivat veden varaan. Syynä kuivalastialuksen puutteellinen tähistys ja osittain huviveneen puutteellinen tähistys taaksepäin pressulla katetusta veneestä.

533Y Perämerellä Kemin edustalla jäänmurtajan vauhti hidastui paksujen jäiden vuoksi eikä perässä tuleva alus ehtinyt pysähtyä. Alus törmäsi murtajan haarukan kärkeen saaden painumia 6-7 kaaren matkalta sekä 2 kpl 10 ja 15 cm:n pituista reikää. Syy "muut olosuhteet, väylän kunto" tarkoittaa vaikeaa jäätilannetta, raskas uoma ja yli metrin paksuinen jää.

535Y Kuivalastialus sai Hangon ulkopuolella potkurivaurioita. Syyksi ilmoitettu törmäys jään alla ja pois paikoiltaan olleeseen jääpoijuun.

536Y Tuuli painoi Hangon syväsatamassa ruotsalaisen kuivalastialuksen pimeän poijun päälle. Poiju upposi ja aluksen yhteen potkurin lapaan tuli lyöntijälki. Poijun omistaja Hangon satama.

537Y Kalastusalus törmäsi Helsingin edustalla sakeassa sumussa säiliöaluksen oikeaan kylkeen.

Syynä kalastusaluksen liian suuri nopeus olosuhteisiin nähden ja tankkerin henkilökunnan varomattomuus. Kummallakaan aluksella ei ollut tarkkaa tietoa toisen aluksen sijainnista lähitilanteessa.

Kalastusaluksen keula repesi auki, säiliöalukseen ei tullut mainittavia vaurioita.

538Y Englantilainen kuivalastialus lähti Söderskärin luoteispuolella ohittamaan jäärännessä edellä olevaa alusta. Alusten ollessa rinnakkain ohittavan aluksen keula osui vahvempaan jäähän, jolloin laiva sai voimakkaan kääntymisliikkeen vasemmalle. Seurauksena oli lievä törmäys ohitettavaan.

Ohittavan aluksen keulavarastoon tuli 0,15m x 2,5m reikä. Toisen aluksen putki-kaide vääntyi 20 cm 3 - 5 metrin matkalla ja luukun kannatinpyörä rikkoutui.

Onnettomuuden muuna syynä arvaamattomat jääolosuhteet.

539Y Säiliöalus törmäsi Nauvon P-puolella sumussa jäärännin ylityssiltaan. Syynä huono näkyvyys, puuttuva radioyhteys siltavahdin ja laivan välillä sekä sillan juuttuminen jäässä olleeseen epätasaiseen kohtaan. Silta vaurioitui.

542Y Saksalainen kuivalastialus törmäsi sumussa Porkkalan kaakkoispuolella lievästi jäärännessä olevaan bahamalaiseen kuivalastialukseen yrittäessään sivuuttaa sitä. Saksalaisaluksen keulapakan reelinki taipui sisään noin 5 metrin matkalta, bahamalaisaluksen keulaan tuli 2 m pitkä ja 15 cm syvä painauma.

- 543Y** Caymansaarelainen kuivalastialus törmäsi Helsingin itäpuolella Kuiva Hevosen koillispuolella sumussa lievästi rännissä pysähtyneenä olleeseen säiliöalukseen. Tankkerin keulapakan reelinki painui sisään noin metrin 8 metrin matkalla, keulamasto valoiheen vaurioitui ja kaksi vanttia katkesi.

Sumun lisäksi syynä paksu jää ja vaikea jäättilanne. Luotsivanhimman lausunnon mukaan onnettomuus johtui yksinkertaisesti siitä, että kuivalastialusta ei suuren kokonsa takia olisi pitänyt lainkaan ohjata saaristoväylälle; se oli liian suuri ohjailtavaksi kapeassa ja kovareunaisessa jääuomassa sakeassa sumussa.

- 544Y** Venäläinen kuivalastialus jäi Emäsalon länsipuolella jääränniin kiinni. Pimeässä venäläisaluksen perässä tullut bahamalainen kuivalastialus ohitusta yrittäessään törmäsi lievästi sen perän oikealle puolelle. Venäläisaluksen perävannas vaurioitui noin 4 metrin matkalla, bahamalaisaluksen keulaan tuli vesirajan yläpuolelle noin neliömetrin kokoinen reikä. Muuna syynä paksu jää rännissä ja bahamalaisaluksen heikko ohjailukyky pienellä nopeudella.

- 545Y** TVH:n autolautta törmäsi sumussa Saaristomerellä Korppoon pohjoispuolella, väistöyrityksestä huolimatta, vastaantulevan TVH:n autolautan keulaan. Toisen lautan keulaan tuli noin 1 metrin reikä, toisen kanteen ja keulaporttiin tuli peltivaurioita.

Osasyynä mainittu muu syy liittyy meriteiden sääntöjen noudattamiseen turvallisuuden osalta.

- 546Y** Ruotsalainen matkustaja-alus törmäsi pimeässä ja lumisateessa Saaristomerellä Stora Sottungan eteläpuolella, Ljungön kapeikon länsipäässä, jääuomassa vastaantulevaan matkustaja-alukseen. Syynä jäättilanne, joka teki alusten liikkeet ennalta arvaamattomiksi ja onnettomuusilmoitusten mukaan lisäksi lähekkäin sivuuttaneiden alusten imu. Ruotsalaisalukseen tuli peltivaurioita vasemmalle sivulle, suomalaisalukseen tuli vesilinjan yläpuolelle 20 cm leveä ja 15 m pitkä repeämä sekä vahinkoja pelastusveneille ja taaveteille.

- 547Y** Kiinan kansantasavaltalainen, tyhjänä ollut suuri kuivalastialus sortui Kokkolan edustalla tuulen vaikutuksesta valaisemattoman reunamerkin päälle. Reunamerkki vaurioitui ja aluksen sivuun tuli painuma.

- 555Y** Puolalainen kuivalastialus ei sumussa Emäsalon eteläpuolella päässykään suunnitelmien mukaan leikkaamaan ulos jäärännistä, vaan törmäsi lievästi sivuutusta paikallaan odottavaan saksalaiseen kuivalastialukseen. Saksalaisaluksen reelinki painui keulasta sisään usean metrin matkalta.

- 556Y** Pieni matkustaja-alus ja kalastusalus törmäsivät lievästi sumussa tullessaan toisiaan vastaan jäärännistä. Kosketuspiste kummankin aluksen perässä vasemmalla puolella. Matkustaja-aluksesta rikkoutui kuusi ikkunaa, yläkannen kaide ja maihinousuportti, kalastusalus kärsi lieviä vaurioita. Muuna syynä jäättilanne.

- 557Y** Ruotsalainen säiliöalus ei Tainion majakan lounaispuolella päässyt ulos jäärännistä eikä ehtinyt täysin pysäyttää, jolloin se törmäsi lievästi sumussa koneet pysäytettyinä paikallaan makaavaan jäänmurtajaan. Ruotsalaisaluksen reelinki keulakorokkeen oikealla puolella painui sisään noin 7 metrin matkalla.
- 558Y** Helsingin itäpuolella, Kuiva-Hevosien kaakkoispuolella portugalilaista säiliöalusta vastaan tuleva ruotsalainen kuivalastialus ei päässyt tarpeeksi ulos jäärännistä, vaan jiirasi vasemmalle, törmäten kevyesti perän vasemmalle puolelle. Tankkerin venekannen reunaan tuli noin 4.5 m:n painuma ja venetaavetti vääntyi.
- 559Y** Merivoimien kaapelialus törmäsi Turun saaristossa, Hiittisten länsipuolella sumussa MKH:n yhteysaluksen keulaan. Kaapelialuksen reelinki painui sisään noin 4 m matkalta, lisäksi kannen ja partaan saumaan tuli painuma. Yhteysaluksen keularamppi rikkoonui.
- 560Y** Turun saaristossa Hiittisten koillispuolella väylällä vastaan tuleva huvivene törmäsi säiliöaluksen keulan vasemmalle puolelle väistötoimenpiteistä huolimatta. Veneen keula rikkoonui, mutta se ei saanut vuotoa. Säiliöalus ei vaurioitunut. Onnettomuuden muuna syynä se, ettei huvialus käyttänyt väylän oikeaa reunaa eikä huomannut säiliöalusta tarpeeksi ajoissa sen antamista äänimerkeistä huolimatta.
- 561Y** Saksalainen kuivalastialus törmäsi Rauman edustalla pimeässä ja sateessa reunamerkkiin (No.5, Clio). Aluksen keulan oikealle puolelle tuli vuoto lastiruumaan. Laiva upposi Rauman satamassa laiturin viereen. Reunamerkki oli sammunut, mutta onnettomuuden syy oli se, että ruorimies jätti noudattamatta luotsin antamia ohjailukomentoja. Lisäksi siltamiehitys oli vajaa.
- 564Y** Matkustaja-alus törmäsi sumussa yhteen huviveneen kanssa Saaristomerellä. Huvivene kaatui, ei henkilövahinkoja.
- 568Y** Matkustaja-alus törmäsi poijuun Saaristomerellä huonon näkyvyyden vallitessa ja kovassa merenkäynnissä. Alus sai potkurivaurion.
- 572Y** Norjalainen kuivalastialus törmäsi sumussa Kemin väylällä avustavan murtajan perään. Murtaja pysähtyi hetkeksi hajottamaan jäähtaatumaa potkureilla. Tutkalta seurattu takana tuleva alus näytti olevan turvallisen etäisyyden päässä, joten sitä ei kehotettu hiljentämään. Tutkakaiku oli kuitenkin aluksen korkeasta peräosasta eikä sen rungosta, joten murtaja ei ehtinyt ajoissa alta pois kuivalastialuksen keulan sukeltaessa sumusta esiin. Murtajan perästä vahingoittui yksi köysikiinnike ja kuivalastialuksen keulaan tuli repeytymä vesirajan yläpuolelle.
- 573Y** Jäänmurtaja törmäsi Kemin edustalla haarukallaan hinaukseen otettavan venäläisen proomun keulaan peruutusnopeuden ja alusten välissä olevan jään jarrutusvaikutuksen virhearvioinnin vuoksi. Murtaja ei vaurioitunut, haarukka työnsi proomun sivulle roikkumaan jätetyn ankkurin proomun keulavantaan levystä läpi.

575Y Hinaaja ja kalastusalus törmäsivät yhteen sumussa Turun saaristossa Kustavin eteläpuolella koska kumpikaan ei havainnut toistaan tutkasta. Hinaajan kumiseen keulatyynyyn tuli halkeama ja kalastusaluksen keulaan tuli reikä vesirajan yläpuolelle.

577Y Huvivene törmäsi Houtskärin ja Saverkeitin välissä suurella nopeudella lastilautan keularamppiin. Vahvassa humalatilassa ollut huviveneen kuljettaja sai surmansa veneen murskautuessa pahoin. Lautta ei vaurioitunut.

578Y Virolainen kantosiipialus ajoi takaapäin ohitustilanteessa huvialuksen ja sen hinauksessa olleen pienveneen yli Kotkan edustalla. Kantosiipialus yritti ohittaa oikealta ja huvivene teki väistöliikkeen oikealle havaittuaan takaa lähestyvän aluksen.

Huvialus upposi ja sen neljästä veden varaan joutuneesta matkustajasta sai surmansa kaksi. Kantosiipialus sai vuodon.

579Y Kuivalastialus törmäsi kahteen eri otteeseen jäänmurtajan haarukkaan hinauksen aikana Oulun edustalla. Keulaan tuli saumarepämä vesirajaan. Jäättilanne oli vaikea.

580Y Hinattavan aluksen keula kolhiintui ja hankautui raskaissa jäissä murtajan haarukkaan Kemi I:n ja Kemi II:n välillä. Avustettavan aluksen keulaan tuli kaksi reikää.

581Y Avustettavan aluksen keula kolhiintui Veitsiluodon väylällä murtajan haarukkaan hinauksen aikana. Hinausyhdistelmän kulkiessa kolmannen aluksen ohi alkoi hinattavan imu kääntää murtajaa kolmatta alusta kohti, jolloin hinauskaapelia oli löysäyttävä. Hinattavan keula pääsi iskeytymään haarukkaan, jolloin keulaan tuli "kämmenen kokoinen" reikä.

582Y Murtaja pysähtyi odottamattoman paksuun jäävalliin, jolloin avustettava törmäsi sen perään. Avustettavan keularankaan tuli painauma.

583Y Avustettava alus tuli Oulun edustalla ohi murtajan haarukan ja painoi murtajan peräkaidetta hieman sisään. Syynä raskas hinattava.

584Y Yhteysalus ja maantielautta törmäsivät lievästi yhteen sumussa Turun saaristossa Houtskärin eteläpuolella. Muuna syynä myöhäinen havaitseminen tutkakatveen tai väärän skaalan takia.

585Y Saksalainen kuivalastialus törmäsi Kotkan edustalla Kukourin mutkassa olevaan Havourin reunamerkkiin. Reunamerkki vaurioitui.

- 588Y** Työntäjä-proomuyhdistelmä törmäsi Raahen väylällä Heikinkarin linjalla avustavan murtajan perään sen pysähtyttyä jäärännissä. Syy umpeen painunut, odottamattoman raskas kohta jäärännissä. Proomun keulaan tuli painauma, murtaja ei vaurioitunut.
- 589Y** Kuivalastialus törmäsi murtajan perään sen pysähtyessä jääuomassa Oulun edustalla. Kuivalastialuksen keula vaurioitui lievästi.
- 592Y** Kuivalastialus törmäsi poijuun pimeässä ja sumussa Uudenkaupungin ulosmenoväylällä. Aluksen tutkaan saatiin tunnistamaton kaiku ahtaassa paikassa väylällä. Yhteentörmäyksen välttämiseksi molemmilla koneilla otettiin täysi taakse, jolloin alus ajautui poijun päälle käännöksen ollessa vielä vähän kesken. Alus sai lievän potkurivaurion.
- 593Y** Jäänmurtajan vauhdin hidastuessa Kemin väylällä paksun jäasohjon takia hinauksessa ollut alus törmäsi sen perään. Murtajan haarukasta hankautui maalia pois, lisäksi katkesi kaksi kumityynyn kiinnitysrautaa ja kaksi vaijeria. Avustettavan aluksen keulaan tuli painauma ja keulan painolastitankkiin tuli vuoto vesirajan yläpuolelle.
- 594Y** Kuivarahtialus vaurioitti keulansa törmätessään murtajan haarukkaan Kemin väylällä.
- 595Y** Säiliöalus törmäsi venäläisen kuivalastialuksen keulaan pimeässä jääuomassa Bisagrundin majakan itäpuolella. Säiliöalus ei päässyt suunnitelmien mukaan ulos jääuomasta. Alusten keulat vaurioituivat lievästi. Syy raskas, kovareunainen jääuoma.
- 598Y** Tanskalainen kuivalastialus törmäsi sumussa ja pimeässä lievästi reunamerkkiin (Asunmaa) Kokkolan väylällä. Huonon näkyvyyden lisäksi syynä luotsin ja perämiehen tekemä sorron suuruuden arviointivirhe. Alukseen tuli reikä vasempaan takakulmaan kannen tasolle, reunamerkki selvisi maalinaarmuilla.
- 600Y** Luotsivene törmäsi kuivalastialuksen kylkeen pimeässä ja vaikeissa jääoloissa Harmajalla. Veneellä oli vaikeuksia päästä vierelle ja jouduttiin tekemään useita yrityksiä. Lopulta matkan ollessa noin 1-1.5 metriä jäät antoivat yllättäen periksi. Luotsiveneen keula törmäsi luotsattavan aluksen kylkeen, johon tuli pieni painauma.

MKL/Väyläosasto
Onnettomuusanalyysi 1982-1994

ONNETTOMUUSSELOSTUKSET KARILLEAJOT JA POHJAKOSKETUKSET, SISÄVEDET

- 23P** Saimaan kanavan suulla perämies aikoi mennä viitan väärältä puolelta ja päällikkö antoi väärän ruorikomennon asian korjaamiseksi. Suuntaa ei ehditty täysin korjata, jolloin matkustaja-alus kulki viitan yli ja sai pohjakosketuksen. Alus sai painumia pohjaansa.
- 24P** Hinaaja sai lievän pohjakosketuksen Konnuksen kanavan yläpäässä. Ei vaurioita.
- 25P** Soskuan alasatamassa säiliöaluksen ruorimies erehtyi komennon ymmärtämisessä ja teki päinvastoin kuin piti. Aluksen keula otti kiinni kanavan penkkaan saaden maa-livaurioita.
- 53K** Kapealla väylällä Saimaan kanavalla ruorimies päästi matkustaja-aluksen pois linjalta. Luotsi ei huomannut poikkeamaa, jolloin alus joutui "hiekkapankille". Ei vaurioita.
- 54K** Venäläinen säiliöalus ajoi karille luotsin kääntäessä liian aikaisin väylän kaarteessa. Osasyynä heikentynyt näkyvyys ja tutkakohteen väärä tunnistaminen. Paino-lastitankeissa pahoja vesivuotoja, vasen potkurinsuojus puoliksi irti ja yksi potkurinlapa puoliksi irti.
- 55K** Savonlinnan Kyrönsalmessa kova sivutuuli ja poikittaisvirtaus painoivat saksalaisen kuivalastialuksen sivuun väylältä ja karille rautatiesillan ja maantiesillan välillä. Syynä oli lisäksi aluksen huono ohjattavuus. Alus sai painumia pohjaansa.
- 67K** Venäläinen kuivalastialus ajoi Saimaalla Vuokkalan ja Savonlinnan välillä tukkilauttaa ohittaessaan lievästi karille Mustikkasaaren kaakkoispuolella. Asiaan vaikutti tukkilautan alle jäänyt viitta. Ei havaittuja vaurioita.
- 68K** Saksalainen kuivalastialus joutui huonon näkyvyyden ja hiljaisen vauhdin takia kapealla väylällä väylän sivuun ja painui hiljaa matalalle hiekkarannalle Puumalan Pahikassa. Ei havaittuja vahinkoja.
- 82K** Hinaaja kiersi lähellä Lappeenrantaa poijun väärältä puolelta ja sai pohjakosketuksen. Syynä nimelliskulkusuunnassa tapahtuneen muutoksen huomiotta jättäminen. Ei havaittuja vaurioita.
- 83K** Matkustaja-alus joutui Lappeenrannan lähellä, Kyläniemen kalasataman eteläpuolella sakeassa sumussa ulos väylältä ja ajoi karille Suuren Sänkäsalon rannassa. Köliin tuli kaksi painauma.

- 84P** Saksalainen kuivalastialus joutui Sulkavan Vekarassa kapeassa uomassa, merisavun peittäessä linjan, väylän sivuun saaden lievän pohjakosketuksen. Ei havaittuja vaurioita.
- 86P** Saksalainen kuivalastialus joutui ahtaassa Puumalan Pahikansalmessa väylän sivuun ja sai pohjakosketuksen, kun merisavu peitti näkyvyyden ja hyrräkompassi "vaelteli". Ei havaittuja vaurioita.
- 108P** Kuivalastialus joutui Saimaan kanavassa kaarteessa liian lähelle kanavan reunaa, jolloin reunan imu vaikutti laivan suuntaan siten, että alus sai keulaansa lievän pohjakosketuksen. Ei vahinkoja vähäisiä naarmuja lukuunottamatta.
- 109P** Virta painoi englantilaisen säiliöaluksen Vihtakannassa kevyesti kaivannon reunaan, jolloin palleköli vääntyi oikealta puolelta noin 15 metrin matkalla. Syynä väylän kunto tarkoittaa navigoitavuutta (siltapilari vielä keskellä kaivantoa) ja muu syy virtaa.
- 131P** Saksalainen kuivalastialus ajoi pimeässä välillä Joutseno-Lappeenranta kevyesti matalikolle käännöksessä Haukiniemen lähellä. Syynä lumen peittämä Kuhaluodon ylempi linjavallo sekä jäiden veden alle peittämä poiju.
- 132K** Säiliöalus joutui Savonlinnan lounaispuolella Tuohistonsaaren luona pimeässä ja huonossa näkyvyydessä viitan väärälle puolelle ja siten karille. Vuoto yhteen painolastitankkiin ja kahteen lastitankkiin.
- 133K** Saksalainen kuivalastialus sortui sumussa Vekaransalmessa kääntyessään pois ahtaalta väylältä juuttuen matalaan. Aluksessa ei havaittu vaurioita
- 134K** Saksalainen kuivalastialus sortui Saimaalla Kolikonsalmessa sakeassa sumussa ulos ahtaasta kaivannosta ja karille. Vasemman puolen painolastitankkeihin tuli repeämiä.
- 135P** Saksalaisen kuivalastialuksen peräsinkoneistoon tuli vika Saimaalla Vihtakannan kaivannossa. Alus ajautui Laitaatsaaren rantaan, jolloin sen keulaan tuli pienehköjä painautumia.
- 136P** Hollantilainen kuivalastialus joutui Saimaalla Vihtakannan kaivannossa pimeyden, virran ja ruorimiehen epätarkan ohjailun vuoksi liian lähelle kaivannon reunaa ja sai lievän pohjakosketuksen kaivannon luiskaan. Ei havaittuja vahinkoja.
- 137P** Koeajolla säiliöalusta käänneltäessä sen perä töytäisi kevyesti Savonlinnan telakan ulkopuolella laiturin jatkeena olevaan penkkaan. Potkurisuulakkeen takaosaan tuli painautuma ja potkurin lapoihin tuli vähäisiä nirhautumia.
- 138P** Ahtaalla väylällä, pimeässä ja vesisateessa, toisen laivan kohtaamistilanteessa voimakas tuuli sortii venäläisen kuivalastialuksen väylän sivuun, jolloin se sai lievän pohjakosketuksen.

- 160P** Saksalainen kuivalastialus sai Patasalmen kaivannossa Kuopion eteläpuolella pimeässä pohjakosketuksen. Syynä rankka sadekuuro, joka vei näkyvyyden ja pimensi tutkan. Alus ei vaurioitunut.
- 177P** Matkustaja-aluksen peräsin kääntyi ruorikoneiston häiriön vuoksi yli oikealle, jolloin tapahtui lievä kosketus Saimaan kanavan penkkaan. Ei havaittuja vaurioita.
- 178P** Hinaaja joutui pimeässä ja sakeassa sumussa väylältä sivuun ja sai lievän pohjakosketuksen. Paikka Saimaalla Kuopiosta etelään ennen Konnuksen kanavaa. Irtokeulan jääauraan tuli hankautuma ja pohjaan pieni painautuma.
- 179P** Venäläinen kuivalastialus sai Saimaalla Puhoksen satamaa sivuutettaessa lievän pohjakosketuksen päällikön ottaessa koneella takaisin ahtaassa paikassa vastoin luotsin käskyä. Laivan pohjaan tuli 5-10 cm syviä painumia.
- 180P** Venäläinen kuivalastialus sai pohjakosketuksen pimeässä sisävesillä.
- 190P** Kuivalastialus sai pohjakosketuksen Sulkavalla, Unisaaren ja Vekaransalmen välisessä kaivannossa. Muu syy: liikkuva jäälautta työnsi aluksen kaivannon reunaa vasten.
- 192P** Saksalainen kuivalastialus sai pimeässä lievän pohjakosketuksen Puumalan itäpuolella Osmonaskeleen majakan kohdalla. Alus joutui pois väylältä ruorimiehenä toimineen perämiehen ymmärrettyä ohjauskomennon väärin. Kapeikkoa lähestyttäessä luotsi luovutti ruorin ja käski ajaa linjaa pitkin. Luotsin sytyttäessä valonheittäjät tuli kapeikon oikea ranta lähellä näkyviin, vaikka alus eteni linjaa pitkin. Ruorimies hätäytyi ja otti kaikki vasemmalle. Luotsi yritti korjata tilanteen, mutta alusta ei enää saatu takaisin väylälle. Ei havaittuja vaurioita.
- 193K** Venäläinen kuivalastialus ajoi karille Hepoveden Kortesaaren rantaan. Syynä väärinkytkeä käsiohjauksesta automaatile siirryttäessä. Automaattiohjausta käynnistettäessä peräsin kääntyi 15 astetta väärään suuntaan ja yliperämies aikoi vaihtaa takaisin käsiohjaukselle, mutta sammuttikin vahingossa molemmat ruorikoneet. Alusta yritettiin ensin oikaista ottamalla toisella pääkoneella täydet taakse ja hetkeä myöhemmin pysäyttää ottamalla molemmilla taakse, mutta alus liukui hiljaisella vauhdilla keula edellä rantaan.
- 198P** Saksalainen kuivalastialus sai pohjakosketuksen Haukivedellä Hietasaaren kaivannossa. Kytettäessä toista ruorikonetta päälle katkesivat kaikki ruoritoiminnot muutamaksi sekunniksi peräsinkulman ollessa 15 astetta oikealle, jolloin alus joutui pois väylältä. Alus sai painautumia ja hiushalkeamavuodon pohjaansa.
- 210P** Saksalainen kuivalastialus sai pohjakosketuksen jääväylällä Lappeenrannan lähellä Hautasaaren ja Sikosalon välissä, Parkkarin mutkassa. Alus sai jäälautasta voimakkaan jiirin oikealle ja noin 20 sekunnin kuluttua tästä pohjakosketuksen jään alla olevan poijun kohdalla. Aluksen peräsin vaurioitui. Syynä väylän jäätilanne.

- 218P** Venäläinen kuivalastialus ajautui karille pimeässä ja sumussa Vekaransalmessa. Ajelehtivat jäälautat sotkivat tutkakuvan ja virtaus vaikeutti aluksen käsittelyä. Alus sai 75 cm pitkän ja 15 cm syvän painauman keskelle keulaa, vesirajan alapuolelle, ei vuotoja.
- 220P** Saksalainen kuivalastialus sai pimeässä pohjakosketuksen Lappeenrannassa Mikon-saaren eteläpuolella. Väylän kaarteessa oleva punainen valoviitta oli sammunut ja sitä ei nähty, joten alus oikaisi sen väärältä puolelta. Alueella olevat linjavalot olivat näkyvissä, samoin havaittiin valonheittimien valossa alueella olevat vihreät viitat. Aluksen pohjaan tuli naarmuja ja lieviä painumia.
- 235P** Venäläinen kuivalastialus sai pohjakosketuksen Saimaan kanavalla 34.8 kilometrin kohdalla. Syy tuntematon, päällikön mukaan oletettuna syynä onnettomuuspaikan muuta kanavaa pienempi vesisyvyys. Alus sai kaksi painumaa pohjaansa, ei vuotoja.
- 253P** Saksalainen kuivalastialus sai pohjakosketuksen pimeässä Etelä-Saimaalla ajettuaan viitan väärältä puolelta. Syynä luotsin lausunnon mukaan perämiehen kyvyttömyys pitää alus jääuomassa halutulla kurssilla, perämiehen lausunnon mukaan luotsin virheellinen komento. Aluksen keulapotkurihuone täyttyi keulaan tulleesta repeämästä.
- 257P** Hollantilainen kuivalastialus sai pohjakosketuksen pimeässä ja tiikusateessa Saimaalla Välisalon mutkassa. Luotsi arvioi aluksen kääntymisnopeuden väärin ja käännös meni hieman pitkäksi. Ei sanottavia vaurioita.
- 260K** Saksalainen kuivalastialus ajoi karille Saimaalla Luovukkaluodon läheisyydessä sen perän jouduttua imuun Sikosalonluodon kohdalla, jolloin alus menetti ohjattavuutensa. Osasyynä olosuhteisiin nähden (kapeikko) liian suuri nopeus. Ei vaurioita.
- 262K** Työntäjä-proomu -yhdistelmä ajoi pimeässä karille Oriveden Myhkyräsaaren länsipuolella. Alus oli ajautunut kyljellä ollutta apuhinaajaa perään siirrettäessä reilusti pois väylälinjalta selkävedellä. Sijaintia ei tarkistettu matkaa jälleen jatkettaessa, jolloin seurasi karilleajo. Proomun keulaan tuli repeämä, kahteen keulatankkiin tuli vuoto.

- 268P** Kuivalastialus sai pimeässä pohjakosketuksen Savonlinnan eteläpuolella Myhkyräsaaren kohdalla ajettuaan viitan väärältä puolelta. Inhimillinen erehdys viitoituksen havaitsemisessa ja tunnistamisessa. Alus sai vuodon kaksoispohjatankkiin.
- 269P** Saksalainen kuivalastialus sai pohjakosketuksen Lepistönselän eteläosassa, Oulunpään luotoon. Aluksen automaattiohjauslaitteisiin tulleen vian takia ruori kääntyi kapeikossa yli vasemmalle ja alus törmäsi hidastusyrityksistä huolimatta keula edellä vedenalaisen kallioon. Keulapiikkiin tuli vuoto.
- 274K** Saksalainen kuivalastialus ajoi karille pimeässä Samppaan selän Kuhakiven rantaan. Aluksessa ei ollut toimivaa valonheitintä viittojen etsimiseen ja aaltovälke hävitti tutkakuvan. Luotsaus tapahtui aluksen päällikön, joka toimi ruorimiehenä, omalla vastuulla. Aluksen keulapiikkiin tuli 20x20 cm repeämä.

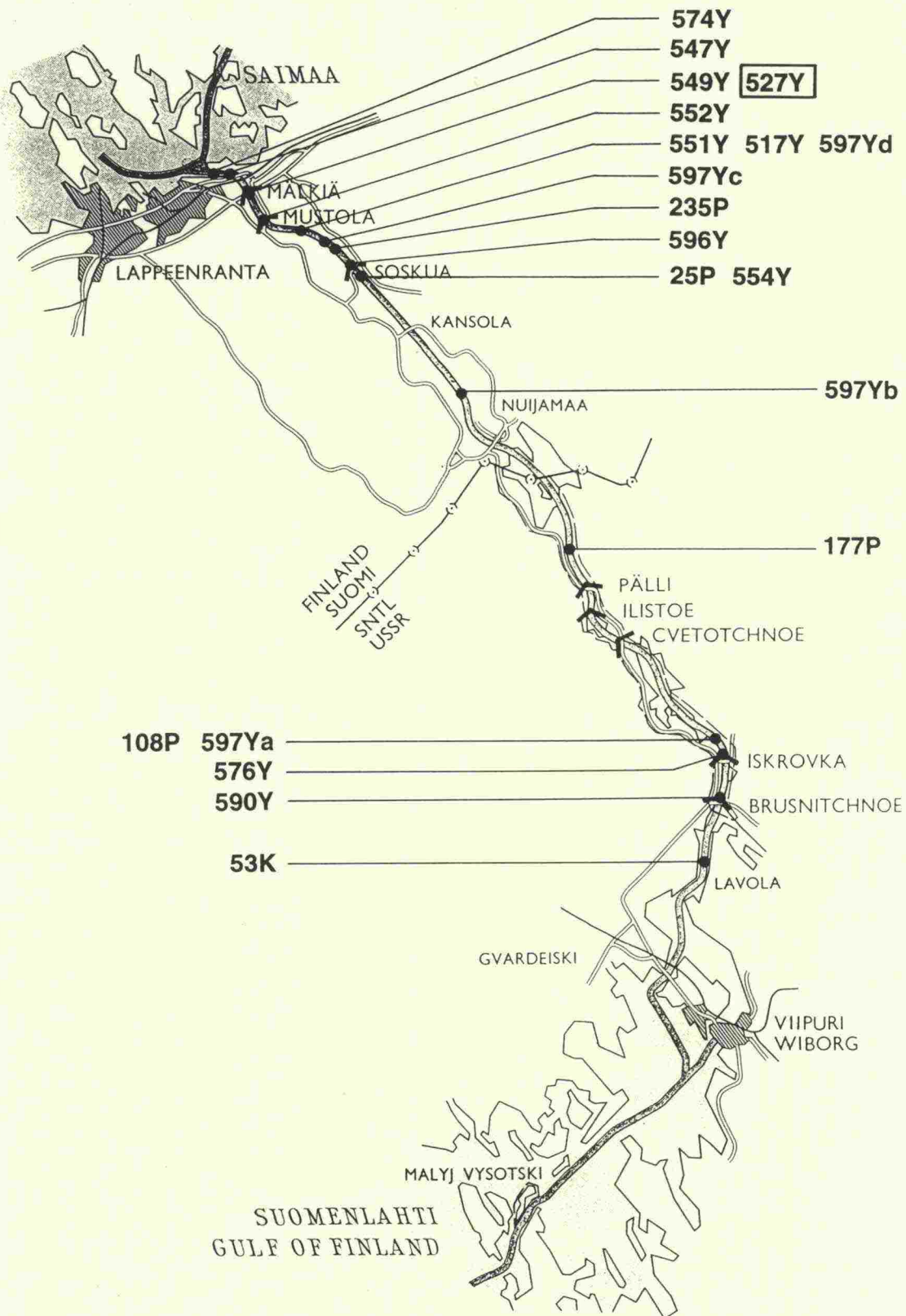
MKL/Väyläosasto
Onnettomuusanalyysi 1982-1994

ONNETTOMUUSSELOSTUKSET YHTEENTÖRMÄYKSET, SISÄVEDET

- 512Y** Kuivalastialus törmäsi Savonlinnan Kyrönsalmessa voimakkaan sivuvirran painamana rautatiesillan siltajohteeseen ja siltapilariin. Laivalle ei aiheutunut vaurioita. Silta-arkun ensimmäinen suojaparrunippu meni poikki ja johde ennen silta-arkkua meni kasaan. Luotsin näkemyksen mukaan aluksen huonon ohjattavuuden ja törmäyksen osasyys oli raskaassa lastissa olleen aluksen keulapotkurin tehottomuus voimakkaaseen virtaan nähden.
- 516Y** Savonlinnan Kyrönsalmessa matkustaja-alus törmäsi hinaajan kylkeen. Syynä matkustaja-aluksen huolimattomuus; ei tähytystä, kääntyi suoraan hinaajan kylkeen merkkiä antamatta. Hinaajan kaiteet vääntyivät 7 metrin matkalta.
- 517Y** Saimaan kanavassa hinaajan perä kosketti toisen aluksen peräosaa, johon mahdollisesti tuli painauma. Vaurion syy väärin arvioitu kohtaaminen.
- 527Y** Saimaan kanavalla Mälkiän sulussa saksalainen kuivalastialus törmäsi lievästi kanavan kallioreunaan. Syynä pimeys ja kanavan valojen epäkunto. Kanavan toisen puolen reunavalot eivät palaneet ja toiselta puolelta Mälkiän satama-alueelta tuleva valo aiheutti kallioleikkaukseen varjon, jolloin kanavan reunaa ei nähty. Törmäystä ehdittiin lieventää ottamalla koneella täysi taakse juuri ennen törmäystä. Aluksen keulaan tuli 1.5 m x 0.15 m painuma, jossa pieniä reikiä.
- 534Y** Saimaalla Konnuksen sululla virran ja peräytyksen yhteisvaikutus käänsi ruotsalaisen kuivalastialuksen perän vasten sulun johdetta. Tällöin kaksi liian lähellä johteella ollutta valopylvästä taipui.
- 540Y** Savonlinnan Kyrönsalmessa venäläisen kuivalastialuksen päällystö ilmoitti luotsille väärin aluksen korkeuden, jolloin sillan alituksessa tutka-antenni ja kaksi valonheittintä vaurioituivat.
- 541Y** Saksalaisen kuivalastialuksen perämies ilmoitti aluksen korkeuden vesilinjasta metrin liian matalaksi, jolloin Savonlinnan Kyrönsalmen rautatiesiltaa alitettaessa ylärakenteet ottivat siltaan kiinni. Vaurioita kärsivät tutka- ja VHF-antennit, pääkompassi, valonheitin sekä yläkannen rakenteet.
- 547Y** Saksalaisen kuivalastialuksen päällikkö arvioi Saimaan kanavan mutkassa väärin laivan aseman seurauksella, että perän vasen puoli raapaisi reunakalliota oikealle käännyttyäessä. Laivan kaide vääntyi 1,5 metrin matkalta.

- 548Y** Venäläinen kuivalastialus ei Savonlinnan Kyrönsalmessa virran vuoksi ehtinyt kääntyä ajoissa, jolloin se törmäsi rautatiesillan pilarin suojaparruihin. Kolme suojaparrua murtui ja laivan keulakorokkeen sivusta levytys ja reelinki painuivat sisään noin 2 metrin matkalta.
- 549Y** Saksalainen kuivalastialus joutui Saimaan kanavan Mälkiän sulun yläsatamassa pimeässä penkan imuun, joka käänsi aluksen suuntaa. Alus törmäsi lievästi kanavan toisella puolella olleen laivan keulaan. Toisen laivan keulaparrasta vääntyi 2-3 metriä.
- 550Y** Saksalainen kuivalastialus sortui Savonlinnan Kyrönsalmessa päin rautatiesillan johdetta koneen käynnistysvaikeuden sekä virran ja tuulen vaikutuksesta. Siltapilarista katkesi suojaparru.
- 551Y** Kuivalastialus menetti ohjattavuutensa Saimaan kanavassa jouduttuaan reunan imuun ja törmäsi lievästi penkkaan. Ei havaittavia vaurioita.
- 552Y** Venäläinen kuivalastialus ei saanut Saimaan kanavalla, Mustolan sulussa, ajoissa pakkia. Alus törmäsi sulun suojaparruun, joka murtui.
- 553Y** Kaksi vastaantulevaa matkustaja-alusta saivat kevyen kylkikosketuksen ahtaassa virtaisessa salmessa Savonlinnassa. Syynä väärinkäsitys sivuutuspuolesta sovittaessa. Toisen aluksen keulaan tuli pieni painauma.
- 554Y** Saimaan kanavassa, Soskuan alasataman suulla ohitustilanteessa toisen aluksen potkurivirta muutti matkustaja-aluksen suuntaa siten, että se törmäsi kevyesti toisen laivan perään. Keulaan tuli pieni painautuma.
- 562Y** Venäläinen työntöproomuyhdistelmä sortui pimeässä ohitustilanteessa kovan sivutuulen vaikutuksesta siten, että sen vasen parras kosketi kevyesti ohitettavan hinaajan parrasta. Ohitettavan laivavene perämoottoreineen rikkoutuivat sekä reelinki vääntyi n. 1,5 m matkalta.
- 563Y** Saksalaisen kuivalastialuksen keula kosketi pimeässä Varkauden lähellä Äimisvedellä hinaustaakan viimeistä nippua, jolloin se osittain rikkoutui. Hinaustaakan takimmainen valo ei palanut.
- 567Y** Hinaaja-proomuyhdistelmä törmäsi pimeässä Savonlinnan lounaispuolella jyrkässä ja ahtaassa väylän mutkassa vastaantulevan saksalaisen kuivalastialuksen kylkeen. Proomun vasempaan etukulmaan tuli painautuma ja repeämä, kuivalastialuksen kylkeen tuli repeämä.
- 571Y** Kuivalastialus törmäsi Vihtakannan kaivannon kääntösillan johteisiin, ensin keskijohteeseen ja sen jälkeen reunajohteeseen. Muuna syynä mainitaan alhainen vedenpinta, jonka aikana kyseisen aluksen ohjailu kaivannossa on reunojen imuvai-
kutusten takia hankalaa.

- 574Y** Saksalainen kuvalastialus joutui Saimaan kanavassa kaarteessa reunaimuun ja törmäsi kevyesti kanavan reunaan. Juuri ennen kaarretta luotsi oli ilmoittanut aluksen perämiehelle, että tämän tulisi toimia ruorimiehenä, mistä perämies oli kieltäytynyt. Aluksen päällikkö tuli sillalle vasta korjailumanöövareiden aikana, mutta ehti myös osallistua ohjailuun. Muuna syynä reunaimu ja puutteellinen komentosiltamiehitys, ei ruorimiestä.
- 576Y** Saksalainen alus kosketti Iskrovkan sulkuun ajettaessa itäpuolen alaporttia. Keulan oikealla puolella ollut köysifenderi osui jään sulatusputkeen, joka taipui. Alus ei vaurioitunut.
- 586Y** Saksalainen kuivalastialus törmäsi Savonlinnan Kyrönsalmen maantiesillan. Aluksen keulaan tuli painauma. Syynä virta ja tuulenpuuska juuri aukkoa lähestyttäessä.
- 587Y** Saksalainen kuivalastialus törmäsi Vihtakannan maantiesillan johteisiin alusta ohjanneen perämiehen ohjausvirheen takia. Johdeparru ja yksi valaisin vaurioituivat, alukseen tuli maalivaurioita.
- 590Y** Ruotsalainen kuivalastialus törmäsi kanavan kalliroleikkaukseen Brusnitchnoen sulun yläpuolella, välittömästi sulusta ulos ajon jälkeen. Syynä ohjauslaitteisiin tullut toimintahäiriö. Aluksen keularankaan tuli noin 2 metrin repeämä.
- 591Y** Venäläinen kuivalastialus ja purjevene törmäsivät pimeässä eteläisellä Saimaalla. Syynä purjeveneen meriteiden sääntöjen vastainen toiminta. Törmäys oli lievä, koska rahtialus oli ehtinyt toimeenpanna hätäpysäytyksen ennen kohtaamista. Purjevene sai kylkiruhjeen, rahtialus ei vaurioitunut.
- 596Y** Saksalainen kuivalastialus törmäsi Soskuan sulun yläporttiin sisään ajettaessa. Syynä pääkoneen pysähtyminen, jolloin sillä ei voitu jarruttaa. Alusta yritettiin pysäyttää springillä, mutta köysi katkesi. Alus ei vaurioitunut, yläportissa taipui erinäisiä rautoja.
- 597Y** Puskuhinaaja-proomuyhdistelmä törmäsi Saimaan kanavalla 4 eri kertaa kanavapenkkaan saman läpikulun aikana. Yhdellä kerralla tihtaalin hattu painui vinoon, alukselle ei vaurioita. Syynä yhdistelmän suuri tuulipinta tyhjänä, huonot ohjailuominaisuudet, sivutuulialttius ja tehoton apuhinaaja.
- 599Y** Matkustajalautta törmäsi Kyrönsalmen rautatiesillan päällikön arviointivirheen takia. Päällikkö yritti ajaa aluksen aukkoon, kun silta ei vielä ollut ehtinyt avautua täysin. Komentosillan kulma painui n. 0.5 m sisään. Kosketuskohta sillassa painui hieman ja lukituslaite vääntyi.



1:300 000